Aprendizaje por Búsqueda:

de la Información al Conocimiento

Aprendizaje por Búsqueda:
de la Información al Conocimiento

Miguel Alvarez Gómez

Josefina Guzmán Acuña

Víctor Manuel González Romero

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

Colección: Herramientas para Aprender

Primera Edición, 2006

ISBN: 970-27-0841-9

INDICE

Capitulo 1. Introducción

En más de 200 años, los sistemas de educación no han sufrido grandes transformaciones en sus estructuras. Casi desde que se instituyeron las clases presenciales de grupo, estas se han limitado a ser simplemente transmisión de conocimientos donde el alumno ha jugado un papel generalmente pasivo y el profesor el papel activo encargado de la transmisión de conocimientos. Aunque muchos nuevos postulados teóricos y pedagogías han abogado por una honda transformación en el sistema educativo esta realmente no se ha llevado a cabo de forma integral. Y el sistema ha permanecido en su esencia, igual. En los sistema educativos, no hay relación entre lo que los maestros enseñan, lo que los alumnos aprenden, lo que cobran los maestros y lo que ganan las escuelas. David Kearns, de la Corporación Xerox dijo: "La Educación es la única empresa que conozco donde si la gente hace las cosas bien, no le sucede nada. Y si hace las cosas mal, no le sucede nada." Ante la falta de consecuencias que conecten los resultados de la enseñanza con el futuro profesional y personal de los maestros y de las escuelas, no hay ningún incentivo para hacer las cosas de manera diferente (Mann, 2001).

La transición que experimentamos de una era industrial hacia una era digital deberían estar marcando una innovación importante en el área educativa Estos nuevos sistemas cambiarán el proceso de aprendizaje, redefinirán el papel que juegan los maestros y generarán un enorme rango de nuevos y estimulantes trabajos de enseñanza. (Federación para el Aprendizaje, 2002). Sin embargo, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC`S) a la enseñanza universitaria se ha centrado más hacia el uso de tecnología y no hacia la innovación del proceso de enseñanza aprendizaje. Que en esencia ha permanecido igual. En muchos sectores de nuestra economía, la adecuada utilización de la Tecnología ha dado como

resultado el mejoramiento en la calidad de productos y servicios, mayor personalización de estos, aumento en la eficiencia, y reducción de costos. Alcanzar estos beneficios requiere acoplar la tecnología de la información con un replanteamiento claro de los procesos, las estructuras administrativas y la descripción de los trabajos de las personas e instituciones involucradas. No hay razón para creer que la educación va a ser diferente (Federación para el Aprendizaje, 2002). Todas las áreas mencionadas se transformaron gracias a la tecnología. Mientras tanto, la gente de las escuelas no termina de decidir si va a permitir que la tecnología cambie su institución. Y como la fuente de trabajo de los adultos parece ser más importante que el aprendizaje de los niños, el criterio más importante para determinar si es aceptable el uso de nuevas tecnologías educativas en las escuelas, es que ésta no amenace la seguridad y la continuidad laboral de los maestros (Mann, 2001).

Los ministros de educación de los países de América Latina han reconocido la necesidad de que los sistemas educativos deben de acelerar su ritmo de transformaciones para no quedar rezagados respecto a los cambios que acontecen en otros ámbitos de la sociedad (PROMEDLAC VII, 2001) urgiendo a cambios en los actores y en las prácticas educativas.

El concepto de academia ha representado, desde la antigua Grecia, al lugar en donde coinciden maestros, alumnos e información. En épocas de información escasa, para poder transmitirla, era necesario hacer coincidir a quienes tenían la información, los maestros y a quienes la asimilarían, los alumnos. Este concepto definió la estructura de las universidades hasta nuestros días. Es por ello que todavía se concibe una universidad como el espacio en donde conviven alumnos y profesores, en los salones de clase y que además, tienen a la mano información para ser transmitida en bibliotecas. Por esta razón, una política dominante en las universidades ha sido el incrementar alumnos,

maestros y libros. Este concepto de academia que sirvió de manera eficiente a la educación durante varios siglos debe dejar su lugar a nuevas formas de organización educativa. No debemos pretender educar de las mismas formas en que se educaba en el pasado.

Para lograr una nueva concepción de las instituciones educativas hay dos elementos que deben ser tomados en cuenta y en general para la educación. El primero tiene que ver con la forma como aprendemos. El segundo elemento tiene que ver con la información abundante, accesible y sobre la forma en que buscamos, encontramos información y nos apropiamos de ella.

Marx Gary, después de estudiar los sistemas educativos latinoamericanos y de consultar a expertos internacionales sobre el futuro de las escuelas determina una serie de características principales de las escuelas y de los sistemas educativos capaces de preparar a los estudiantes para la era de la información y del conocimiento global entre las que destacan que "todos los estudiantes tienen igualdad de oportunidades para acceder a una educación de excelencia, independientemente de dónde vivan.." y esto solamente puede ser logrado a través del uso adecuado de las tecnologías de comunicación y de nuevas formas de educación. También se espera que "la infraestructura escolar provee un ambiente de aprendizaje seguro y estimulante que contribuye a estimular la pasión por el aprendizaje para toda la vida. (Marx, 2000).

Se pueden prever cambios en los medios y en las formas en que se realizara la educación. La educación se desplazará del promedio general a la especificidad individual. La personalización será la clave para lograr estándares más elevados.

Aprendizaje por Búsqueda

Preparar a los estudiantes para el futuro, no para el pasado debe ser una tendencia y una nueva visión de la educación (Marx, 2000). Necesitamos cambiar los métodos y los medios de manera que el estudiante resulte mejor preparado para funcionar en la sociedad en la que se desenvuelve.

Capitulo 2. Del aprendizaje

La educación ya no puede ser concebida simplemente como transmisión de conocimientos. No podemos seguir basando nuestra educación en la transmisión de conocimientos que serán obsoletos antes de ser asimilados. Ahora tiene más sentido la frase de Skinner de que “Educación es lo que nos queda cuando olvidamos lo que aprendimos (Skinner, 1957). Por lo que debemos ver el aprendizaje como un proceso por medio del cual la persona se apropia del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores. (Domjam y Burkhard, 2003).

El conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto. Es algo personal e intransferible: no podemos transmitir conocimientos, sólo información, que puede, o no, ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de diversos factores como los conocimientos previos del sujeto, la adecuación de la información, su estructuración y otros (Adel, 2004). Esa adecuación individual a las estructuras previas del sujeto proporciona características de individualidad que deben ser tomadas en consideración.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia.(Eysenck, 2004) y abarca desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

Aprendizaje por Búsqueda

Sin embargo el aprendizaje no es ya una actividad confinada a las paredes del aula, sino que penetra todas las actividades sociales. Existe en el trabajo, en el entretenimiento, en la vida hogareña y, por tanto, en todos los tiempos en los que dividimos nuestro día. No se trata de una tarea infantil de preparación para la vida adulta y el trabajo: en realidad es una parte cada día más importante de muchos puestos de trabajo y profesiones. Las antiguas categorías de escuelas, universidades, bibliotecas, profesores, estudiantes dejan de tener sentido en la sociedad del hiperaprendizaje, un universo de nuevas tecnologías que poseen e incrementan la inteligencia (Perelman, 1995), en la que el aprendizaje está en todas partes y para todo el mundo. Gracias a las comunicaciones digitales, el aprendizaje puede caracterizarse bajo los 4 "Todos". Todo el aprendizaje, disponible en Todo momento, en Todo Lugar y para Todos. (Mann, 2001)

En la noción tradicional, sin consideraciones de los medios digitales, La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales. Que el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. Que la actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que ya poseen un grado considerable de elaboración, es decir, que es el resultado de un cierto proceso de construcción a nivel social y que la función del maestro debe orientar esta actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales. (Calderón Sánchez, 2003).

2.1.1 Aprendizaje significativo

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno (Ausubel, 1983).

El aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento , relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento o receptivo. (Rosas, 2003)

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje (Palomino, 2000). Este proceso, estudiado por Ausubel que es parte fundamental del aprendizaje significativo, se denomina asimilación y se entiende que es el proceso mediante el cual " la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y pre-existentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente al respecto Ausubel recalca: Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada. (Ausubel, 1983).

Aprendizaje por Búsqueda

Para tener una idea más clara de como los significados recién asimilados llegan a estar disponibles durante el periodo de aprendizaje, Ausubel plantea que durante cierto tiempo "son disociables de sus subsunsores, por lo que pueden ser reproducidos como entidades individuales lo que favorece la retención de los nuevos conceptos adquiridos (Palomino, 2000).

La teoría de la asimilación considera también un proceso posterior de "olvido" y que consiste en la "reducción" gradual de los significados con respecto a los subsunsores. Olvidar representa así una pérdida progresiva de disociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto a la matriz ideativa a la que estén incorporadas en relación con la cual surgen sus significados (Ausubel, 1983).

Se puede decir entonces que, inmediatamente después de producirse el aprendizaje significativo como resultado de la interacción entre el concepto existente (A') y el nuevo concepto adquirido (a') , comienza una segunda etapa de asimilación a la que Ausubel llama: asimilación obliteradora.

En esta etapa las nuevas ideas se vuelven espontánea y progresivamente menos disociables de los subsunsores (ideas ancla). Hasta que no son reproducibles como entidades individuales, esto quiere decir que en determinado momento la interacción A'a' , es simplemente indisociable y se reduce a (A') y se dice que se olvidan, desde esta perspectiva el olvido es una continuación de "fase temporal posterior" del proceso de aprendizaje significativo, esto se debe que es más fácil retener los conceptos y proposiciones subsunsores, que son más estables que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones.

Otras etapas relevantes son la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora, procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje

significativo. La estructura cognitiva se caracteriza por lo tanto, por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según Ausubel, la organización de éstos, para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados (Ahumada, 1983).

2.1.2 Estructuras y esquemas

Uno de los conceptos fundamentales del aprendizaje significativo son los conocimientos preexistentes en el individuo que se organizan de manera no arbitraria en estructuras cognitivas que son las representaciones organizadas de experiencia previa. Son relativamente permanentes y sirven como esquemas que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante. La idea principal aquí es que mientras captamos información estamos constantemente organizándola en unidades con algún tipo de ordenación, que llamamos `estructura'. Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información y debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Palomino, 2000). La nueva información generalmente es asociada con información ya existente en estas estructuras, y a la vez puede reorganizar o reestructurar la información existente (Chadwick, 2003). En definitiva: un esquema es una representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad (Carretero, 1997).

Aprendizaje por Búsqueda

Para aprender el alumno viene "armado" con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos, adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que utiliza como instrumento de lectura e interpretación y que determinan qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y qué tipos de relaciones establecerá entre ellas. Si el alumno consigue establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el nuevo material de aprendizaje y sus conocimientos previos, es decir, si lo integra en su estructura cognoscitiva, será capaz de atribuirle significados, de construirse una representación o modelo mental del mismo y, en consecuencia, habrá llevado a cabo un aprendizaje significativo (Carretero, 1997).

Construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente, esto se logra introduciendo nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre dichos elementos. Así, el alumno podrá ampliar o ajustar dichos esquemas o reestructurarlos a profundidad como resultado de su participación en un proceso instruccional.(Díaz Barriga Arceo, 1999).

Ausubel resume la importancia de los esquemas de conocimientos previos en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente". (Palomino, 2000)

Capitulo 3. Búsqueda de información en línea

La búsqueda de información en línea constituye la forma de acceso a la información que mas rápido crecimiento ha experimentado. En la actualidad muchas personas consideran a Internet como su primero opción de búsqueda aunque no toda la información sea confiable y exista demasiada. Aun así es lo primero que intentan cuando tratan de investigar algún tema.

3.1 El inicio

Para la realización de cualquier trabajo de investigación, especialmente para la elaboración de una tesis, se debe de crear un plan de trabajo que contenga dentro de las etapas del proceso, la recopilación y acopio de material de referencia sobre el tema que está tratando. Al llegar a esta etapa del proceso se necesita acudir a las fuentes de información que tenga a su disposición y alcance. Necesitará buscar en libros, revistas, documentos, bases de datos, consultas a Internet etc. donde se analice de manera seria el tema que le interesa estudiar. Esta información debe ser la base que sostienen a la investigación.

El acceso a las fuentes de información es pues, el primer paso para recabar el material necesario. Las bibliotecas, hemerotecas, archivos, filmotecas, muesos son fuentes de información tradicionales que ahora se combinan con las fuentes de información a través de computadoras, como pueden ser las enciclopedias y libros en discos compactos, los libros en línea, las bases de datos y la mayor fuente de información que es Internet.

En esta sección son ocuparemos en particular de las dos últimas fuentes de información. Proporcionaremos algunos consejos para hacer el mejor uso

posible de estas fuentes, así como consejos generales sobre la forma de recolectar, registrar, organizar y utilizar la información obtenida.

Se dice que Internet es como una enorme biblioteca, con una enorme colección de archivos y documentos que contienen información sobre todos los tópicos, que es pública y sin horario, pero tiene la enorme desventaja de que no dispone de un catálogo actualizado y ordenado de su contenido.

Existen diversas fuentes de información en Internet que pueden ser consultadas para obtener información como son las páginas web, las bases de datos comerciales, las bibliotecas digitales públicas, las listas de discusión, gopher y FTPs.

Cada una de estas fuentes tiene diferencias en la forma en que están organizadas, en la forma en que se introduce la información, en la forma en que se puede ingresar a ellas y en la forma en que se puede obtener o consultar la información almacenada.

Sería un trabajo muy extenso, más allá de los propósitos de este escrito, el describir en detalle cada uno de ellos, por lo que centraremos las explicaciones solamente en una de ellos. Nos referiremos a ¿cómo obtener información de las páginas web? Ya que es la fuente de información más accesible y popular que existe.

Dentro de los esfuerzos que realizan las instituciones y los individuos para mejorar el acceso a la información en Internet se encuentran las colecciones y los buscadores o motores de búsqueda. Hay miles de servicios de búsqueda en el web, la mayoría especializados y apuntados a temas específicos, otros son generales.

Ante el rápido crecimiento del volumen de información disponible en Internet, se hace necesario mejorar los mecanismos de búsqueda y aprovechar al máximo las posibilidades que nos ofrece la propia Internet. Para ello es necesario conocer cómo funcionan los buscadores como herramienta básica, así como otros métodos para realizar búsquedas.

Si se busca un documento en Internet que realmente existe, tarde o temprano lo encontraremos, pero se trata de encontrarlo en el menor tiempo posible. Un conocimiento de las características de los diferentes buscadores permite elegir el método de búsqueda en cada caso. Dentro de un mismo buscador, además, el resultado puede variar muchísimo, como veremos, refinando la interrogación a la base de datos. Por tanto, la idea principal es saber las posibilidades de los distintos buscadores, y establecer una comparación entre las características de cada uno de ellos.

Este capítulo está dedicado a los llamados "buscadores", que en sus inicios buscaban únicamente entre las páginas web pero en la actualidad la mayoría de ellos buscan tanto en éstas como en otros tipos de archivos y mensajes existentes en internet. Se estudian específicamente los cinco buscadores que se han considerado más representativos: Yahoo, Altavista, Infoseek, Lycos, y Google

Iniciaremos por dejar en claro algunos conceptos que se utilizarán en la presente unidad

3.2 Conceptos básicos

Un motor de búsqueda o mecanismo de búsqueda (*search engine*) es un programa que realiza búsquedas dentro de una base de datos. En el caso que

nos ocupa, la base de datos es de documentos HTML. Un robot es un programa que de manera automática atraviesa la estructura de páginas web extrayendo un documento y a partir de éste extrayendo recursivamente todos los documentos que está referenciados por las ligas existentes en el mismo. Los documentos son introducidos en una base de datos e indexados para su posterior localización por un mecanismo de búsqueda. Un índice o directorio es una recopilación manual de documentos, que pueden mantenerse como directorio o bien ser introducidos también en una base de datos para permitir que se realicen búsquedas.

3.2.1 Los robots

Los robots nacieron con la función de medir el tamaño del Web pero rápidamente se convirtieron en herramientas muy útiles para localizar documentos. El criterio para seleccionar las páginas que visita un robot depende de cada robot. En general parten de una lista de servidores inicial, y a partir de ahí va visitando los diferentes enlaces de cada página hasta un nivel abitrario respecto al inicial. Cuando un robot entra en un nuevo servidor, busca un fichero que se llama robots.txt, en el que se le indican los directorios permitidos y los prohibidos. Si este fichero no existe, considera todos permitidos. Además, se puede solicitar al robot direcciones de páginas para que sean visitadas e incluídas en la base de datos.

La manera en que cada robot indexa el contenido de las páginas que visita también varía de unos a otros. Algunos robots indexan los títulos de páginas web, los primeros párrafos o el contenido entero del documento, etc. Últimamente se ha generalizado el uso del elemento <META>, que está oculto para el usuario, y que permite al creador de la página indicar al robot qué palabras clave quiere que sean indexadas y la descripción de la página que aparecerá cuando un usuario la localiza.

3.2.2 Los motores de búsqueda

Como hemos dicho, se trata de realizar búsquedas dentro de una base de datos de documentos, que puede haber sido recopilada por un robot, o bien puede ser un índice recopilado manualmente.

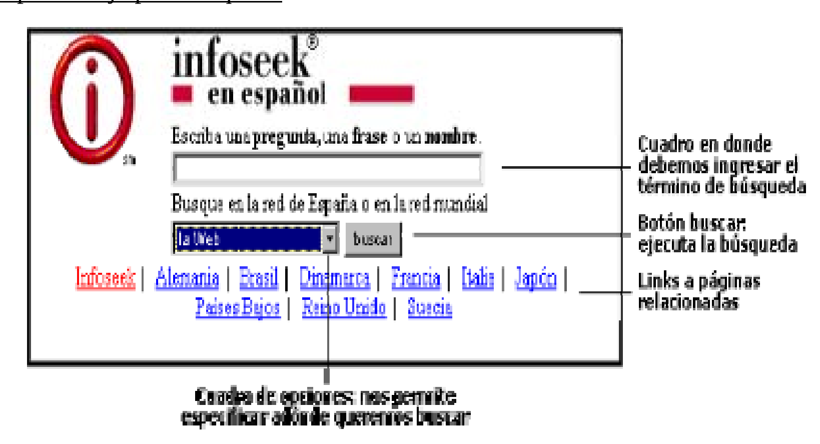
En cualquier caso, el motor de búsqueda recibe la interrogación del usuario, que consiste en una o varias palabras, realiza la búsqueda en la base de datos, y extrae una lista ordenada de documentos que cumplen entera o parcialmente con la interrogación. El orden depende de una puntuación que asocia el programa a cada documento cuando realiza la búsqueda, y en cada caso varía. Normalmente se suelen tener cuanto antes aparecen las palabras, cuanto más juntas se encuentran entre sí, etc. Estudiaremos en cada caso de los 4 cómo se realiza el *scoring*.

3.2.3 Index

Son las base de datos que contiene una copia completa o parcial de los documentos reunidos por el robot, y la información derivada de ellos por medio de programas especiales que facilita la labor de los mecanismos de búsqueda y le da significación a los resultados de la misma.

3.2.4 Elementos comunes

La mayoría de los motores de búsqueda proporcionan los mismos servicios y poseen una página web en la que se puede realizar la búsqueda y que brinda una interfaz de usuario similar. Sin embargo, varían de manera significativa al momento de incluir características avanzadas.



Ventana del buscador en español Infoseek

En este párrafo nos centraremos en las características comunes que presenta la interfaz de usuario de los principales motores de búsqueda. Estas poseen:

El formulario de entrada de la búsqueda. Un espacio que el usuario activa mediante un clic del ratón, y donde se escriben los términos o frases que definen el criterio de búsqueda.

El botón de búsqueda. En la pantalla de su navegador, un botón rotulado SEARCH (busque), SUBMIT (preséntelo), GO (vaya) o GO TO GET IT (vaya y consígalo) debe pulsarse para que éste envíe los criterios al motor de búsqueda.

Listado de sitios que se ajustan al criterio. Los motores de búsqueda presentan como primera respuesta de 10 a 100 documentos que satisfacen más estrechamente el criterio de búsqueda, ordenados según su relevancia con el mismo. Por defecto presentan el título del documento y unas pocas líneas que ilustran sobre su contenido.

Tipo de búsqueda. Se ofrecen diversos mecanismos para el refinamiento de la búsqueda, consistentes en formularios y casillas de verificación, algunas veces como parte de la búsqueda básica, pero por lo general como parte del servicio de búsqueda avanzada.

Sitios revistados. La mayoría de los motores de búsqueda presentan como alternativa a la lista de sitios, uno o varios directorios de sitios web a los que el personal del servicio de búsqueda ha revisado.

Ayuda en línea. Disponen de ayuda en línea y de consejos sobre la mejor manera de buscar información en cada buscador.

3.3 Principales buscadores

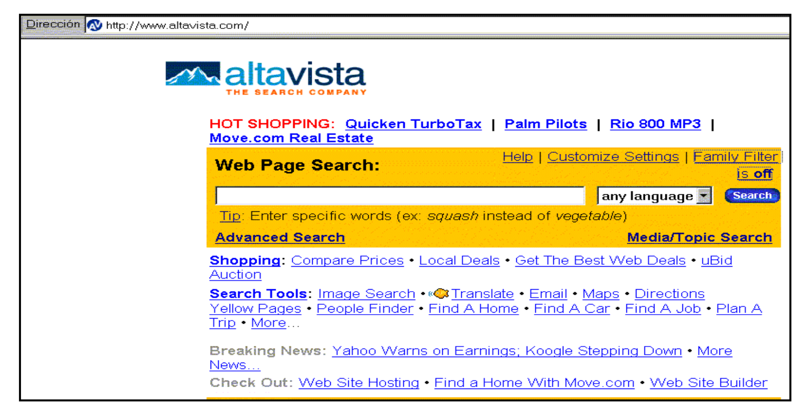
Desde el punto de vista práctico, los buscadores de Internet se dividen principalmente en dos categorías: los índices y los motores de búsqueda. En los índices, hay personas detrás de ellos que clasifican inteligentemente las páginas web y los recursos de la red en categorías predeterminadas, a modo de gran árbol. Los motores de búsqueda son, en cambio, bases de datos que almacenan, una versión "reducida" de todas las páginas web y recursos que encuentran en internet.

Otra forma de clasificar los buscadores es hacerlo por el lugar en que se encuentran. Se puede trabajar con buscadores globales, a nivel mundial, o con buscadores específicos de un país y también motores de búsqueda que recopilan únicamente información sobre páginas en algún idioma. Elegir uno u otro tipo de buscador (global o local) depende tanto de lo que cada cual puede procesar (información en varios idiomas, cantidad de páginas) como de lo interesante que puedan ser los resultados.

Cada día existen más buscadores e índices en internet. En esta unidad centraremos nuestro análisis en seis de ellos, para conocer cómo hacen su trabajo y cómo podemos consultarlos más fácilmente.

3.3.1 Altavista

Altavista sale al público en diciembre de 1995, tras un proyecto llevado a cabo desde el verano de 1995 por Digital. El objetivo era crear la base de datos más completa de Internet combinando un rápido robot con un potente programa de indexación. En el momento de su lanzamiento la base de datos contenía unos 16 millones de páginas; en mayo del 96 el número de páginas indexadas superaba los 30 millones.



Página principal del buscador Altavista

Altavista indexa los primeros 1024 caracteres de cada documento. Utiliza los elementos de HTML <META> si los encuentra.

Altavista ordena los documentos según una puntuación que obedece a los siguientes criterios: Las palabras o frases requeridas se encuentran en las primeras palabras del documento (por ejemplo el título). Cuanto más cerca se encuentren entre sí las palabras o frases requeridas. Cuantas más veces aparezcan las palabras o frases solicitadas. En la página de resultados de búsquedas simples no aparece la puntuación, mientras que en las avanzadas sí.

Búsquedas simples.

Las búsquedas en Altavista pueden ser simples o avanzadas. Cada uno de estos dos tipos tiene asociada una página ayuda en la que se explica detalladamente las posibilidades.

En realidad, las posibilidades de búsquedas simples son tan grandes si se aprovechan todos sus recursos, que rara vez se hará necesario utilizar las avanzadas. Por defecto, Altavista busca documentos que contengan una o varias de las palabras clave, ordenados de forma que los documentos que contienen mayor número de palabras clave son presentados antes.

Altavista considera las frases como palabras separadas por espacios. Para que considere una frase completa, debe encerrarse entre comillas, o bien sustituir los espacios entre las palabras por ";". Cuando las palabras clave se introducen en minúsculas, Altavista buscará esas palabras tanto en minúsculas como en mayúsculas; mientras que si se introduce alguna letra en mayúscula, buscará la coincidencia exacta. Altavista trata los acentos de manera similar a las mayúsculas/minúsculas.

Se puede forzar con palabras requeridas o prohibidas, poniendo delante de la palabra un + o un - respectivamente. Asimismo se puede utilizar el * como comodín, por ejemplo para buscar palabras derivadas de una misma raíz.

Una novedad reciente de AltaVista es la selección por idiomas, haciendo una selección previa en la ventana de búsquedas. Aunque es interesante, depende en gran medida del correcto diseño de las páginas HTML que han sido publicadas en la red (que identifiquen el idioma de lo que contienen o no, mediante un código HTML). Como muchas de ellas no incluyen los códigos

de idioma adecuados, hay que usar esta opción con precaución para no perder páginas útiles, que AltaVista clasifica como de idioma “indeterminado”.

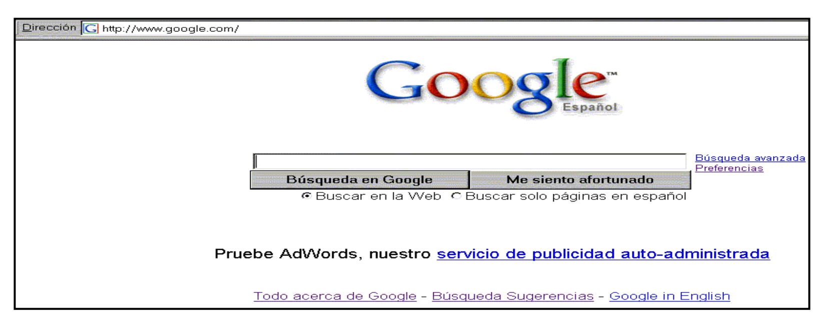
Otra muy útil novedad de Altavista es la posibilidad de realizar búsquedas sobre los resultados de una búsqueda previa y de esta manera ir reduciendo el alcance de la búsqueda hasta encontrar la información deseada.

Altavista ofrece la posibilidad de filtrar dentro de sus búsquedas solamente aquellos materiales que sean aptos para la familia y excluye todas las páginas que contengan materiales relacionados con alcohol, drogas o tabaco, juegos, conversaciones indeseadas, sexo explícito y violencia.

3.3.2 Google

Google utiliza tecnología de última generación para producir rápidamente los resultados correctos para cada consulta. Google devuelve resultados apropiados porque responde a su consulta utilizando un método automatizado, que clasifica los sitios Web correspondientes según la estructura de vínculo de Internet. Google ha revolucionado la búsqueda en la Web con su tecnología de PageRank™ que aprovecha la naturaleza estructural de la Web, como una herramienta de organización. Fundamentalmente, Google interpreta un vínculo de la página A con la página B como un voto, *de* la página A, *por* la página B. Google evalúa la importancia de una página por los votos que ésta recibe. Pero Google considera más que simplemente el volumen de votos o los vínculos, también analiza la página que emite el voto. Los votos emitidos por páginas que son "importantes" tienen mayor ponderación y ayudan a hacer que otras páginas sean también "importantes". Estos resultados valiosos y de alta calidad reciben PageRank superior y son colocados más arriba al ordenar los resultados. De esta forma, PageRank es el indicador general de importancia de Google y no depende de una consulta específica. Más bien, se

trata de la característica de una página, basada en datos de la Web que Google analiza utilizando algoritmos complejos que evalúan la estructura de vínculo.



Página principal del buscador Google

A diferencia de muchos otros motores de búsqueda, Google sólo produce resultados que corresponden a todos sus términos de búsqueda, ya sea en el texto de la página o en los delimitadores de vínculo que señalan la página. No sólo los resultados de Google contienen todos sus términos de búsqueda, sino que éste también analiza la proximidad de esos términos dentro de una página. En vez de resúmenes de páginas Web que nunca cambian, Google extrae el texto que coincide con su consulta - con sus términos de búsqueda resaltados - justo en los resultados de búsqueda. Esta personalización le ahorra el tiempo y la frustración de cargar una página Web inútil.

Google almacena muchas páginas Web en su memoria caché con el fin de recuperarlas para los usuarios como una copia de seguridad, en caso de que el servidor de la página falle temporalmente. Si el servidor no está disponible, la memoria caché de Google de la página que usted necesita puede ser una salvación. Con frecuencia, este material en caché puede ser mucho más rápido que seguir el vínculo normal, aunque la información que usted reciba puede estar menos actualizada.

Búsquedas

Para introducir una consulta en Google, sólo escriba algunas palabras descriptivas y presione la tecla Entrar (o haga clic en el botón Búsqueda en Google) para obtener su lista de resultados pertinentes. Google sólo busca páginas que coinciden exactamente con sus términos de búsqueda, de modo que puede intentar usar distintas versiones de sus términos de búsqueda Google agrega automáticamente "and" entre las palabras que escriba, de modo que devuelve sólo las páginas que incluyan todos sus términos de búsqueda. Para restringir una búsqueda aún más, sólo incluya más términos. Google también prefiere las páginas en las cuales los términos de consulta relacionados están cerca uno del otro.

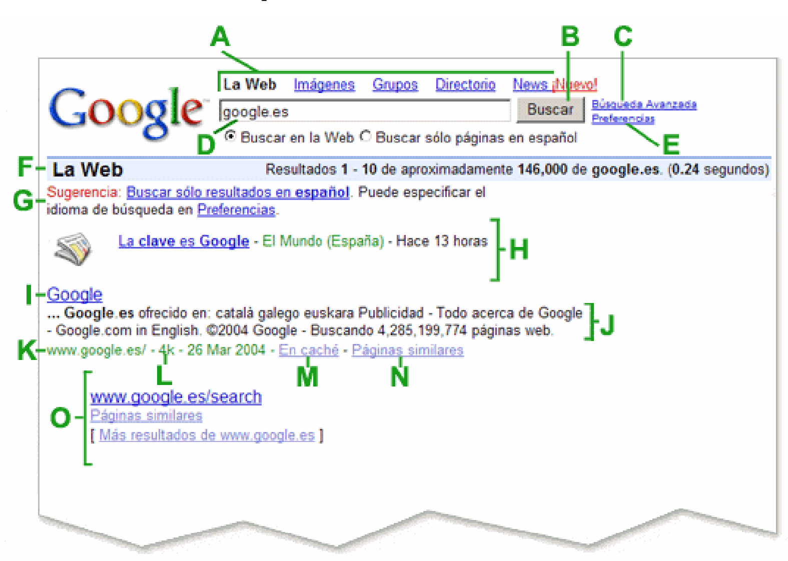
Algunas veces, una búsqueda está en el área correcta, pero entrega demasiados resultados. Para reducir el número de resultados de la búsqueda, puede que desee realizar una nueva búsqueda que sólo considere las direcciones URL devueltas por su primera consulta de búsqueda. Esto con frecuencia se denomina "limitar una búsqueda" o "buscar en los resultados de la búsqueda actual."

Google facilita este proceso. Puesto que Google sólo devuelve páginas Web que contengan todas las palabras de su consulta, lo único que debe hacer es agregar más palabras de consulta a los términos que ya ha escrito. Esta nueva consulta devolverá un subconjunto específico de las páginas devueltas para su consulta original "demasiado amplia". También puede excluir una palabra colocando un signo menos ("-") inmediatamente delante del término que desea evitar.

Busca las palabras exactas que usted escribe en el cuadro de búsqueda. Las búsquedas no distinguen mayúsculas de minúsculas. Todas las letras, sin importar cómo las escriba, se considerarán minúsculas.

Interpretación de los resultados

Las letras son vínculos que llevan a la definición de los elementos.



Interpretación de resultados de Google

A. Vínculos superiores Haga clic en el vínculo del servicio de Google que desea usar. Buscar en la Web, buscar sólo imágenes, ver los Grupos de Google (archivos de discusión Usenet).

B. Botón de búsqueda en Google Haga clic en ese botón para realizar otra consulta. También puede realizar una nueva búsqueda presionando la tecla "Intro".

C. Búsqueda Avanzada Muestra una página que permite acotar la búsqueda si es necesario.

D. Cuadro de búsqueda Para ingresar una búsqueda en Google, sólo tiene que escribir algunas palabras descriptivas. Presione "Intro" o haga clic en el botón de búsqueda en Google para ver la lista de resultados relevantes.

E. Preferencias Muestra una página que permite configurar sus preferencias de búsqueda, incluyendo el número predeterminado de resultados por página, el idioma de la interfaz y si deben filtrarse los resultados mediante nuestro filtro SafeSearch.

F. Barra de estadísticas Proporciona una descripción de la búsqueda y le indica el número de resultados encontrados, así como el tiempo que llevó completar su búsqueda.

G. Sugerencia Información que le ayuda a realizar una búsqueda más efectiva basándose en la búsqueda que acaba de efectuar. También le proporciona más información acerca de las características únicas de Google y lo guía a herramientas que le pueden ahorrar tiempo y esfuerzo.

H. Resultados OneBox Google incluye muchas fuentes de información especializadas y aquellas que aparentan tener mayor relación con su búsqueda son incluidas al principio de los resultados de búsqueda. A esto le llamamos “Resultados OneBox” porque no se requiere que realice la búsqueda en ningún lugar en especial. Cualquier cuadro de búsqueda las generará. Típicamente, los resultados OneBox incluyen noticias, cotización de acciones, clima y sitios Web locales relacionados con su búsqueda.

I. Título de la página La primera línea del resultado es el título de la página web encontrada. A veces, en vez del título aparecerá una URL, lo que significa que la página no tiene título, o que Google no ha indexado el contenido completo de esa página. Aún así, sabemos que es un resultado pertinente porque otras páginas web que sí hemos indexado tienen vínculos con esta página. Si el texto asociado con estos vínculos coincide con los criterios de la búsqueda, es posible que devuelva esta página como resultado aún cuando no se ha indexado el texto completo.

J. Texto debajo del título Este texto es un resumen de la página devuelta con los términos de búsqueda resaltados. Estos fragmentos permiten ver el contexto en que los términos aparecen en la página, antes de hacer clic en el resultado.

K. URL del resultado Es la dirección en la web del resultado encontrado.

L. Tamaño Este número es el tamaño del texto de la página web encontrada. Se omite para los sitios que todavía no se han indexado.

M. En Caché Al hacer clic en el vínculo almacenado en caché, verá el contenido de la página web tal como aparecía en el momento en que la indexamos. Si por algún motivo, el vínculo del sitio no muestra la página actual, todavía puede obtener la versión en caché y encontrar la información que necesita. Los términos de la búsqueda aparecen resaltados en la versión almacenada en caché.

N. Páginas similares Cuando selecciona el vínculo Páginas similares para un resultado en particular, Google busca automáticamente páginas en la web que estén relacionadas con este resultado.

O. Resultado jerarquizado Cuando Google encuentra más de un resultado en el mismo sitio web, muestra primero el más relevante y las otras páginas relevantes del mismo sitio web aparecen escalonadas debajo de él (Google, 2004).

Acotar la búsqueda

Puesto que Google sólo encuentra las páginas web que contienen todas las palabras de la consulta, para acotar la búsqueda basta con agregar más palabras a los términos de búsqueda que ya ha ingresado. Al agregar más palabras, los resultados contendrán un subconjunto específico de las páginas devueltas por la consulta inicial que era "demasiado amplia".

Exclusión de palabras

Puede excluir una palabra de la búsqueda colocando un signo menos ("-") inmediatamente antes del término que quiere excluir. (Asegúrese de dejar un espacio antes del signo menos.)

Búsqueda de frases

Google permite buscar frases agregando comillas. Las palabras entre comillas dobles ("como esto") aparecerán juntas en todos los documentos encontrados (a menos que sean palabras superfluas, palabras especiales que requieren un signo "+" . La búsqueda de frases mediante comillas es útil para buscar dichos populares o nombres específicos.
Ciertos caracteres sirven como conectores de frases. Google reconoce guiones, barras oblicuas, puntos, signos igual y apóstrofes como conectores de frases.

Restricción de dominio

Algunas palabras, cuando se anexan con dos puntos, tienen un significado especial para Google. Una de esas palabras es el operador "site:". Para buscar en un sitio o dominio específico, use la sintaxis "site:ejemplodedominio.com" en la casilla de búsqueda Google.

Búsqueda por categorías

El directorio proporciona un método extremadamente útil que permite acotar la búsqueda basándose en un tema determinado. Por ejemplo, si busca "saturno" en la categoría Ciencia > Astronomía del directorio Google, encontrará páginas solamente acerca del planeta Saturno. No muestra páginas del auto Saturno, del sistema de juegos Saturno ni de cualquier otro significado del término.

Buscar dentro de una categoría de interés permite rápidamente acotar la búsqueda a las páginas que son relevantes para el usuario.

Búsqueda avanzada

Normalmente, basta con añadir más palabras a una búsqueda amplia para acotarla hasta encontrar lo que quiere. Sin embargo, Google ofrece una amplia variedad de capacidades de búsqueda que le permitirán:

acotar la búsqueda a las páginas de un sitio determinado.

excluir páginas de un sitio web determinado.

acotar la búsqueda a las páginas en un determinado idioma.

encontrar todas las páginas que contienen vínculos con un determinado sitio web.

encontrar páginas relacionadas con una determinada página web.

La página de búsqueda avanzada de Google le hace fácil aplicar estos atributos a su búsqueda. (Google, 2004)

GoogleScout

Cuando usted hace clic en el vínculo de GoogleScout para un resultado en particular, Google automáticamente busca en la Web las páginas que se relacionan con este resultado. Generalmente, GoogleScout encontrará aproximadamente una docena de páginas de alta calidad para usted. Cuando GoogleScout busca las páginas relacionadas, intenta encontrar páginas en el mismo nivel de generalidad. Si está interesado en investigar sobre un campo en particular, GoogleScout le puede ayudar a encontrar un gran número de recursos en forma bastante rápida, sin perder tiempo preocupándose de las palabras clave que se pueden usar en esos sitios.

3.3.3 INFOSEEK

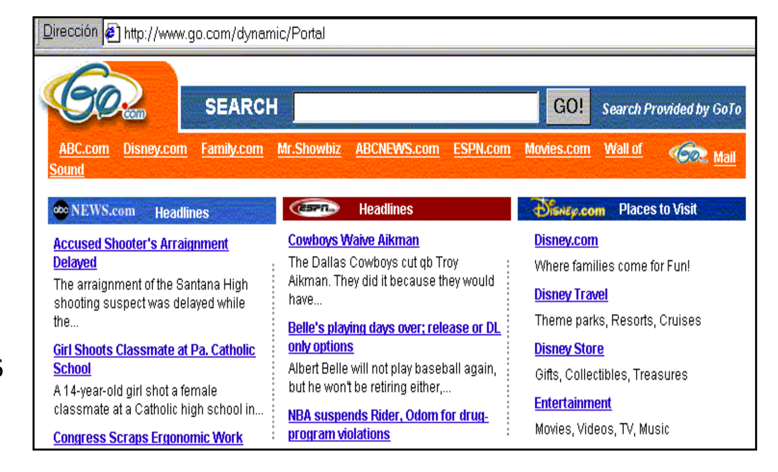
Infoseek fue lanzada en febrero de 1995, creada por la empresa The Infoseek Corp. Aunque su método de recopilación de páginas es también mediante un robot, su comportamiento es diferente al de robots típicos como Altavista o Lycos.

Aprendizaje por Búsqueda

Infoseek se creó en un principio con una parte de búsquedas gratuitas, mientras que otra parte de búsquedas más selectas se hacía mediante suscripción pagada por parte del usuario. Esta filosofía parece que no prosperó, y en la actualidad se financia, como todos los buscadores, por la publicidad que introduce en sus páginas. En cualquier caso sigue teniendo dos tipos de búsquedas, el Infoseek y el Infoseek Ultra. En este documento, para comparar buscadores, nos hemos ocupado únicamente de la versión normal de Infoseek.

Según la compañía, las páginas en infoseek se indexan mediante TODO el texto (exceptuando lógicamente artículos, palabras muy comunes, etc.), no únicamente las primeras palabras del documento como ocurre normalmente. La base de datos de Infossek es mucho menor que Lycos o Altavista, pero según ellos la búsqueda es más selecta.

El método que sigue Infoseek de elegir y ordenar los resultados de las búsquedas se basa en los siguientes criterios: Número de veces que la palabra o frase aparece en la página Las palabras muy usuales generan puntuación menor que las poco usuales. Las frases generan mayor puntuación que las palabras sueltas (al ser menos habituales).



Página principal del buscador Infoseek

Infoseek asocia una puntuación de 0 a 100 a las páginas, basada en los criterios anteriores. En la lista de resultados, cada página listada tiene asociada esta puntuación, que indica cuánto (cree Infoseek que) se acerca la página a la búsqueda deseada.

Búsquedas

Infoseek coincide con Altavista en muchos puntos de la nomenclatura para realizar búsquedas. Por ejemplo. para agrupar palabras para formar una frase se puede hacer con comillas. Con los signos + y - inmediatamente delante de palabras se obliga a su presencia o ausencia en la búsqueda. También distingue mayúsculas de minúsculas si encuentra alguna mayúscula. Por otro lado, permite utilizar paréntesis para encerrar palabras que deben encontrarse a menos de 100 palabras entre ellas. En cuanto a los acentos, parece que trata como caracteres distintos los acentuados de los no acentuados, pero con el sistema que tiene de sacar palabras "similares" también encuentra las palabras acentuadas, aunque no en los primeros lugares. Teniendo en cuenta que muchas veces las palabras se escriben sin acentos, el sistema de Altavista es mejor en este caso concreto, ya que al ponerse la palabra sin acento la busca tanto acentuada como no.

Los resultados de la búsqueda también tienen información complementaria muy valiosa, que son los *Related topics.* Por ejemplo, al hacer una búsqueda de "matematicas", nos ofrece como related topics "mathematics journals" y "mathematics". Otro punto interesante es que te permite realizar otra búsqueda únicamente en los documentos encontrados en la primera.

Aprendizaje por Búsqueda

En la primera búsqueda, se puede elegir dónde se puede realizar: en el WWW, en las News, o entre las Web FAQs. La búsqueda en las FAQ es muy útil cuando buscamos información general sobre un tema.

3.3.4 LYCOS

Lycos se encuentra en la Carnegie Mellon University en Estados Unidos, donde fue inicialmente desarrollado como una herramienta para medir el tamaño del Web. Consta de un robot que explora el WWW, indexa las páginas y actualiza la base de datos.

La base de datos es interrogada por el motor de búsqueda, del que veremos las características. El tamaño de las bases de datos es difícil de comparar, ya que cada base de datos utiliza métodos distintos para contar el número de referencias que tiene. En el caso de Lycos, contabiliza como nuevas referencias todos los enlaces de cada página que indexa, aunque estos nuevos enlaces no los explore.

Cuando se da de alta una nueva referencia tardan en la actualidad una 4-6 semanas en incluirla en su base de datos. Lycos indexa el título, cabecera del documento , cabeceras y subcabeceras (<H1>..<H6>), enlaces, las 100 palabras más utilizadas en el documento y las primeras 20 líneas. Parte de su base de datos no está totalmente indexada sino que únicamente tiene el título y el URL.

El método que sigue Lycos de elegir y ordenar los resultados de las búsquedas se basa en los siguientes criterios: Número de veces que aparece la palabra buscada. En qué campos aparece (título, cabeceras o texto). Número de veces

que este documento está referenciado por otros (consideran que el documento es más importante si otros documentos tiene enlaces hacia él).



Página principal del buscador Lycos en español

Lycos asocia una puntuación de 1 a 1000 a las páginas, basada en los criterios anteriores. En la lista de resultados, cada página listada tiene asociada esta puntuación, que indica cuánto se acerca la página a la búsqueda deseada.

La página de entrada en español está localizada en http://www-es.lycos.com/ en donde se pueden realizar búsquedas en las páginas en español o en todo internet

Búsquedas

Lycos no permite muchos refinamientos en las búsquedas. Por defecto busca dentro del WWW, y de servidores Gopher y FTP. Las posibilidades que ofrece son: Utilizar el signo "-" inmediatamente delante de una palabra para obligar a la ausencia de una palabra en la búsqueda. Un punto inmediatamente detrás de una palabra buscará la coincidencia exacta El símbolo $ se puede utilizart como comodín.

3.3.5 YAHOO

Yahoo!, según sus propias palabras, es un índice jerárquico de Internet, en el que se puede "navegar" o realizar búsquedas. Las entradas en Yahoo!, son clasificadas e introducidas manualmente, aunque sus enlaces son recopilados tanto por las peticiones particulares como con ayuda de robots que buscan en listas de recursos nuevos.

Yahoo! fue creado por dos estudiantes predoctorales de la Universidad de Stanford, David Filo y Jerry Yang, en abril de 1994, como una manera de tener listados sus intereses personales en Internet. Rápidamente se convirtió en un amplio directorio de recursos Internet consultado por miles de personas. Antes del final de 1994 convirtieron Yahoo! en una base de datos diseñada para permitir a los usuarios realizar búsquedas.



Página principal del buscador Yahoo en español

El indexado de las páginas en Yahoo! es manual. El usuario solicita a Yahoo! la inclusión de una página y propone en qué directorio del índice. En la solicitud se incluye el título del servidor y una breve descripción. Estos dos

campos son los únicos en los que se basa el motor de búsqueda de Yahoo!, no deja introducir palabras clave, ni tiene en cuenta los elementos <META>.

Los resultados no vienen ordenados según una puntuación, sino en el orden en que se encuentran en el directorio.

Navegación

Al ser Yahoo! un índice jerárquico, nos permite hacer búsquedas concretas, sino también navegar buscando por temas. La idea general es que si buscamos un servidor en concreto, o una página en concreto, hay que utilizar la búsqueda, rellenando el campo y enviándolo. Para navegar por el "árbol" de Yahoo! conviene conocer el significado de algunos símbolos que utilizan. Las categorías están en negrita; con el número de entradas que corresponde a esa categoría entre paréntesis al lado. La arroba () al final de una categoría significa que ésta está listada en múltiples sitios en Yahoo!.

Por otro lado, Yahoo! otorga unas "gafas" a los servidores que les parecen interesantes por su contenido, diseño, novedad, etc. En el listado ponen un icono con unas pequeñas gafas para destacarlos.

Búsquedas

Todos los motores de búsqueda permiten al usuario variar ciertos parámetros para personalizar la búsqueda. Por defecto, Yahoo! busca la(s) palabra(s) solicitada(s) dentro de las categorías, títulos y descripción de las páginas listadas. El título en este caso no coincide con el título de la página, que utilizan los robots. Los resultados de búsquedas contienen tres tipos de información: Categorías en Yahoo! que cumplen el criterio de búsqueda. Servidores o páginas que cumplen el criterio. Categorias de Yahoo! donde estas páginas están listadas.

Esta característica de Yahoo!, posible al ser un índice jerárquico, proporciona al usuario la posibilidad de consultar otras páginas listadas en el mismo directorio de temática similar, y por tanto constituye una ventaja respecto a las búsquedas en bases de datos recopiladas por robots.

Si Yahoo! no encuentra nada relacionado con la palabra solicitada en su base de datos, realiza una conexión automática con Altavista con la misma solicitud, y al usuario le aparecen los resultados de la búsqueda en Altavista.
Por defecto, Yahoo! busca dentro la base de datos, estradas añadidas en los últimos 3 años, con todas las claves, y de éstas considera las subcadenas. Saca 25 entradas por página.

3.4 Metodología de la búsqueda

Una vez que conocemos cómo funcionan en líneas generales los buscadores, vamos a ver cómo ahorrar muchísimo tiempo y conseguir mejores resultados en las búsquedas. Las bases de datos de los buscadores tienen una enorme cantidad de información entre la que muy probablemente se encuentra la que buscamos. Para encontrarla, debemos utilizar un programa, el motor de búsqueda, aprovechando todas su posibilidades o posiblemente con algunas de ellas bastará.

En primer lugar debemos tener en cuenta que el buscador es un programa y por tanto hará lo que le *decimos*, no lo que le *queremos decir*. Por ejemplo, dado que el método de búsqueda se basa en palabras clave, palabras con más de un significado provocarán que el buscador devuelva muchas referencias que no tienen nada que ver con lo que queremos. Por otro lado, como no entiende los significados, no devolverá referencias a sinónimos de la palabra

buscada. Debemos afinar la búsqueda para que lo que le decimos coincida con lo que le queremos decir.

3.4.1 Un método de búsqueda

Veamos una serie de propuestas para realizar una búsqueda sistemática. Para realizar una búsqueda de información el método recomendado (Borg and Gall, 1996) tiene los cuatro siguientes pasos:

1) **Búsqueda en fuentes preliminares**: es necesario identificar libros, artículos, ensayos y otras publicaciones que sean relevantes al tema a tratar. Las fuentes preliminares son los índices temáticos que pueden ser consultados en bibliotecas y en línea.

2) **Utilizar fuentes secundarias**: en la revisión de las fuentes preliminares se encontrara que otros autores ya tienen bibliografía seleccionada relevante al tema. Las fuentes secundarias son los documentos escritos por alguien que ya anteriormente ha realizado una investigación documental y la ha sintetizado en su trabajo.

3) **Leer fuentes primarias**: las fuentes secundarias generalmente revisan muchos otros estudios de investigación pero no en detalle. Por esta razón, se necesita obtener y estudiar el reporte original , por lo menos de aquellos estudios que son los mas importantes para el propósito de la investigación. Los trabajo originales son las fuentes primarias. Las fuentes primarias son es un documentos (libro, articulo, tesis) que ha sido escrito por los individuos quienes actualmente conducen una estudio o han formulado teorías u opiniones que son descritos en un documento

4) **Sintetizar el material**: una vez que se han leído todas las fuentes relevantes primarias o secundarias, se necesita realizar una síntesis de lo que sea aprendido en orden de poder escribir el reporte del trabajo.

Estos cuatro pasos el proceso de obtención de la información no siempre son hechos en una secuencia estricta. Por ejemplo, mientras se realiza la búsqueda de la información se pueden encontrar información que pueda replantar la investigación hacia una nueva dirección. Y también , si una vez que se han revisado las fuentes primarias y secundarias y no se han obtenido la información necesaria es indispensable regresarse a buscar fuentes relevantes en las fuentes preliminares

El Internet tiene cinco tipo de capacidades que pueden ayudar a obtener información relacionada con la investigación (Gall and Borg, 1996)

1- Búsqueda de fuentes preliminares y otras bases de datos. Dentro del Internet existen miles de fuentes preliminares. Por ejemplo se puede hacer una búsqueda en las bases de datos CIJE y RIE localizadas en la Universidad Syracuse (dirección:http:// ericir.syr.edu), Auburn University, y University of Saskatchewan. Se puede realizar bases de datos de cerca de 850 *ERIC Digest* localizados en University of North Carolina. Además e pueden buscar otras bases de datos: catalogos de librerías, datos estadísticos etc. Debido a que miles de bases de datos son accesibles en el Internet es necesario contar con un directorio de todos los servicios disponibles en donde se pueden encontrar bases de datos. La Universidad de Minnesota

(http://www.umn.edu/) ha desarrollado ya un directorio con servicio de transferencia de archivos llamado Gopher

2- Correo Electrónico: Usando el internet, se puede enviar mensajes desde la computadora a cualquier investigador que tenga una dirección de correo electrónico y al mismo tiempo recibir información directamente del investigador.

3- Bolletin Boards electrónicos: los investigadores han formado redes computacionales por medio de los cuales pueden entra en discusiones electrónicas y recibir información ya sea de eventos próximos o de cualquier otro tema. Debido a que en estas redes es muy fácil colocar información de varios tipos, se les ha llamado Bolletin Boards . Uno de los más conocidos sobre todo en el área de educación es el *Educational Research List* (ERL-L) que es patrocinado por la American Educational Research Association (AERA). Se puede subsribir a cualquiera de los Boletines de AERA sin ningún costo lo único que se requiere hacer es mandar un correo electrónico a las siguientes dirección: LISTSERV@asu.edu. El mensaje deberá ser titulado: SUB LISTNAME el primer nombre y su apellido. Por ejemplo SUB LISTNAME Juan Perez. ERL-L y otros boletines son administrados por un software llamado LISTSERV. Existen alrededor de 1,500 LISTSERV en el Internet.

4- Revistas electrónicas: Existen en el Internet un sinnúmero de revistas electrónicas de fácil consulta. Utilizando un navegador se puede llegar a encontrar índices de revistas de todo tipo o genero.

5- Trasferencia de archivos: el Internet permite a través del correo electrónico, ICQ y otros programas, la transferencia de archivos de una computadora a otra en cualquier parte del mundo.

3.4.2 ¿Dónde buscar?

Es la primera decisión que hay que tomar. En primer lugar, debemos decidir si nos interesa buscar en un índice o en un sitio con motos de búsqueda. Si queremos buscar un servidor en concreto, o un fichero o documento en concreto, hay que ir a uno de los buscadores basados en robots. En cambio, si queremos investigar acerca de un tema, buscar servidores relacionados con algo, habrá que ir a un índice.

Si hemos decidido buscar mediante un robot, hay que decidir en cuál de ellos. Esta decisión es más difícil y muchas veces depende sólo de gustos personales. La velocidad puede servirnos de criterio a la hora de elegir el buscador; ante la duda, elegimos el que habitualmente es más rápido. La velocidad, como se sabe, varía muchísimo con la hora del día, el día de la semana, etc, pero además, hay unos buscadores van más cargados que otros y por tanto más lentos.

3.4.3 Refinar la búsqueda

Hay que aprovechar las posibilidades que ofrece el buscador elegido. Se puede completar la información de este documento con las páginas de ayuda de los buscadores (Help). Veamos los "trucos" que pueden ser útiles más habitualmente.

Utilizar más palabras. Cuanto más restringimos el criterio, más posibilidades de que entre las primeras páginas encontremos lo que buscamos.

Localizar frases o grupos de palabras. Podemos agrupar palabras (normalmente encerrando las palabras entre comillas) incrementando drásticamente el resultado de nuestra búsqueda. Incluso hay palabras que por ser muy comunes el buscador las ignora; si la encerramos como frase dejamos de tener este problema. Obligar la presencia (o ausencia) de palabras o frases. Normalmente se hace con el signo "+" inmediatamente delante de la palabra o frase.

3.4.4 Aprovechar los resultados

En vista de los resultados obtenidos se debe decidir el siguiente paso: puede refinarse más la búsqueda incluyendo alguna palabra encontrada en la primera, puede navegarse por los primeras referencias cuyo título sea prometedor, volviendo a la lista.

A menudo encontramos una página relacionada con el objeto de nuestra búsqueda , pero que no concuerda exactamente, y puede ir bien buscar dentro del mismo servidor. También podemos hacer esto para buscar más información acerca de un tema. En primer lugar mirar en la página hallada si tiene un enlace a la página principal o a otras páginas del servidor. En caso contrario se puede ir subiendo directorios, quitando uno a uno desde el campo "location" del navegador.

3.5 Consejos generales

Tanto si usa motores de búsqueda como índices, hay algunos consejos relativos a las palabras o frases de búsqueda que pueden serle de utilidad. A continuación se indican algunos de los más generales, cuyo funcionamiento puede variar según cada buscador. Lo primero que debe hacer es leer y revisar con calma la Ayuda o el FAQ (Preguntas Frecuentes) de su buscador favorito para adaptar estos consejos o comprobar si funcionan del mismo modo en

unos que en otros. Recuerde que leer las instrucciones del buscador durante unos minutos le ahorrará horas de búsquedas infructuosas y le permitirá aprender nuevos trucos.

Use minúsculas y no use tildes, al menos al principio. Esto aumenta las posibilidades de encontrar una o varias palabras, dado que la mayor parte de los buscadores son sensibles a mayúsculas/minúsculas sólo si se emplean letras en mayúsculas, o a las tildes sólo si se escriben las palabras con tilde. Es decir: "leon" dará por válidas palabras como "leon", "león", "León" y "LEON", mientras que "León" hace que deba aparecer la palabra exactamente así, en mayúsculas y acentuada.

Busque pistas y siga los enlaces. Aunque una búsqueda parezca difícil porque lo que aparece no es profesional ni completo, como las páginas personales de muchos usuarios, no pierda los enlaces que ha encontrado y vaya guardándolos, por si necesita hacer una revisión exhaustiva. En muchas ocasiones, un pequeño enlace en una página personal puede darle palabras o términos interesantes sobre los que continuar la búsqueda, especialmente cuando se trata de páginas en otros idiomas.

Recuerde buscar en inglés. Si no encuentra lo que busca en castellano, comience a hacer las búsquedas en inglés. Necesitará saber no solo la traducción exacta de las palabras que búsqueda, sino si tienen sentido en el contexto de la información que busca.

Vigile la ortografía. Parece una tontería, pero muchas veces una búsqueda infructuosa se debe a errores de ortografía que pasan desapercibidos. Tenga especial cuidado con las palabras en inglés: su ortografía no siempre es fácil

ni "como suena". Y no olvide que a veces hay diferencias entre el inglés americano y el británico.

Sea genérico. Según la búsqueda, a veces conviene no usar nada más que las raíces de las palabras ("españ*" para España, por ejemplo) para poder encontrar expresiones similares (españa, español, españolas), variaciones de la palabra en plural, género, tiempo de un verbo, etc.
Vaya al grano. Si sabe cómo debe aparecer una expresión, tecléela como tal (encerrada entre comillas, con todas las palabras).

Opte por las páginas de calidad. Las páginas de calidad tienden a ser más completas y estar desarrolladas por personas y grupos interesados en recopilar información de forma completa y cuidadosa, manteniéndola actualizada.

Intente localizar empresas y organizaciones representativas. ¿Quién mejor que Bandai (www.bandai.com) para responder a todas sus preguntas sobre los Tamagotchi? ¿O que la NASA (www.nasa.gov) para encontrar las fotografías de Marte? ¿O que Greenpeace (www.greenpeace.org) para resolver dudas ecológicas? Cuando busque información y datos sobre productos, empresas u organizaciones, intente primero encontrar un web principal por su nombre de dominio. Recuerde que los de empresas a nivel internacional acaban en .com (Comercial); los de organizaciones sin ánimo de lucro en .org (organización); los del gobierno y organismos oficiales americanos en .gov (Gobierno) y los educativos (Americanos) en .edu (Educación).

Limite los dominios y servidores. Este truco sirve para AltaVista, y permite limitar el dominio (dirección de Internet) en que deben aparecer los resultados. Es útil para buscar información sólo dentro de una determinada entidad (empresa, universidad) o incluso un país.

Busque enlaces directamente. También en AltaVista, la expresión "link:www.paginaweb.es" permite encontrar todas las páginas web que contengan enlaces a una página determinada. Es una forma rápida de encontrar sitios que apunten a una página que usted considere interesante, y generalmente esos sitios tendrán información de temas similares.

Piense en el resultado y adivine la frase correcta. A veces es casi imposible dar con una frase que delimite correctamente lo que se está buscando: sencillamente aparecen demasiados aciertos se busque cómo se busque. Pruebe a pensar a la inversa: suponga que la página que usted busca realmente existe... ¿Cómo habrá escrito la persona que la ha creado la información que usted busca? Usando la lógica, a veces hay resultados sorprendentes.

Si no lo encuentra, pregunte. Si nada da resultado y no consigue encontrar lo que busca, utilice un último recurso: preguntar. Dese una vuelta por los grupos en castellano de Usenet, o por cualquiera de los grupos internacionales, busque el más adecuado para hacer su pregunta y láncela. A buen seguro alguien le contestará con algunas.

3.6 Dimensión de la búsqueda

Nuestros estudiantes viven en una nueva era conocida como la Era de la Información. Se dispone de más información accesible a todas las personas de nuestra sociedad. (OLA, 2002). La calidad y cantidad de información necesaria para funcionar de manera eficaz en la sociedad actual y en el mundo del trabajo sigue creciendo constantemente. Los individuos tienen que enfrentarse al reto siempre creciente de gestionar cada vez más información, en localizaciones y en formatos cada vez más diversificados. (Pino, 1999).

Sullivan (2005) consigna las siguientes cantidad de paginas que contienen las paginas web catalogadas de los buscadores mas populares:

Excite	250 millones
HotBot	500 millones
Alltheweb	575 millones
Altavista	750 millones
Google	880 millones

La lectura de las paginas almacenas en Google, calculando promedios de 450 palabras por cada una, a una persona que lea 200 palabras por minuto, le tomaría 3,760 años. Aun tomando uno de esos cursos, casi mágicos, que prometen una capacidad de foto lectura que alcance 30,000 palabras por minuto, se tardaría 25 años en lograrlo. Eso suponiendo que alcance a leer una pagina completa de información cada segundo durante los 25 años.

Si además tomamos en cuenta que la cantidad de información crece a una velocidad de 7.3 millones de paginas diarias, de acuerdo con un estudio de la Universidad de Berkeley (Baker, 2004), podemos estar seguros que no abra forma en que podamos leer toda la información disponible y mucho menos seremos capaces de procesar y aprender de ellas.. Eso nos lleva a la urgencia de encontrar nuevas y mas eficientes formas de encontrar la información y de construir nuestros conocimientos de manera diferente.

Además de que la búsqueda por si sola no tendría ningún efecto en el aprendizaje ya que de acuerdo con Gagne, una información puede ser recuperada, sólo si ha sido registrada. Esta recuperación ocurrirá a raíz de un estímulo externo, algún elemento que haga necesaria la recuperación de la información, la cual pasará al generador de respuestas. Este generador

transformará la información en acción, es decir una manifestación en forma de conducta (Rosas, 2003). Si no registramos de manera adecuada la información que encontremos no servirá de nada ya que no podrá ser recuperada.

De acuerdo con "The Nielsen/NetRating en marzo de 2005 Google recibió el 47.3% del total de búsquedas que realizaron los americanos desde sus casas y del trabajo. Le sigue Yahoo con el 20.9% y MSN con el 13.6%. Google atendió 2,317 millones de búsquedas durante el mes. En total se reportan 4,354 millones de búsquedas (Sullivan, 2005). Las cantidades anteriores nos indican que el esfuerzo que se esta realizando y el tiempo que se invierte en buscar información es muy considerable y lo mas seguro es que el aprendizaje logrado no haya sido proporcional al esfuerzo.

Cuando buscamos algo en Internet encontramos infinidad de cosas interesantes que nos abren muchas rutas para seguir buscando y cuando tenemos suerte, podemos encontrar incluso lo que estábamos buscando. Los universitarios debemos estar conscientes que educar es lograr que los alumnos aprendan y que existe más información disponible de la que necesitamos para el proceso educativo. Cualquiera hubiera esperado cambios profundos en los procesos universitarios pero no ha sucedido así, seguimos haciendo prácticamente lo mismo. En lugar de aprovechar las nuevas tecnologías para educar de forma diferente (esto es innovar), las hemos utilizado para hacer más de lo mismo; tanto lo bueno como lo malo.

Después de estudiar durante varios semestres a los estudiantes Gálvez Choy (2004) reporta un fenómeno repetitivo que se puede resumir en 4 puntos básicos. El estudiante considera a Internet como el único medio de búsqueda de información. El estudiante considera que los resultados de su búsqueda en Internet son verdaderos per se. En la mayoría de los casos, el estudiante se

limita a copiar textos y a pegarlos en su trabajo sin ninguna lectura analítica y reflexiva sobre su pertinencia. En términos generales, no saben buscar en Internet. (Galvez Choy, 2004). Estas circunstancias comunes en los estudiantes actuales, aunadas a la gran cantidad de información existente están creando un problema de aprendizaje de magnitudes considerables.

Capitulo 4. La innovación pendiente

En los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en las universidades el énfasis debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores centradas en desarrollar en los estudiantes habilidades de aprendizaje, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

Las nuevas tecnologías deben incorporarse a la formación como medio para acceder a contenidos a aprender o destrezas a adquirir. Utilizadas de modo creciente como medio de comunicación al servicio de la formación, es decir, como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza/aprendizaje. Como señala Martínez, "en los procesos de enseñanza/aprendizaje, como prácticamente en la totalidad de los procesos de comunicación, pueden darse diferentes situaciones espacio-temporales, tanto en la relación profesor-alumno, como en relación a los contenidos". (Martínez, 1996) Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de redes informáticas, es una forma emergente de acercar la posibilidad de conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población.

No se trata de enseñar indicando en un listado lo que la tecnología proporciona de beneficio al estudiante, si no el de relacionar los contenidos con el manejo tecnológico a través de adecuadas estrategias de aprendizaje que no incorporen exclusivamente el manejo de la tecnología, si no la utilización de la herramienta para llegar a un conocimiento real.

En indispensable por lo tanto el desarrollo de estrategias de aprendizaje del alumno, basado en aplicaciones de los enfoques cognoscitivos. Esto significa

concebir el aprendizaje como un proceso de adquisición de conocimientos, basado en la noción de que la relación activa del aprendiz frente a los nuevos conocimientos le permite reconstruir esa información en términos de sus propias estructuras de conocimientos previos. La idea de enseñanza en este caso es proporcionarle recursos para que el propio estudiante utilice lo que más le convenga y ayudarlo a desarrollar estrategias eficientes. (Chan, 1998).

Los cursos siguen estando dominados por el enfoque de contenidos. Se conciben como un conjunto de aprendizajes, primordialmente contenidos, a adquirir. Auque en muchos casos se establecen como objetivos, la adquisición de habilidades o desarrollo de actitudes y valores, por lo general han quedado en el discurso. Los programas de cursos deben contemplar procesos explícitos que permitan el logro de todos los objetivos, tanto los relacionados con adquisición de conocimientos como los que requieren desarrollo de habilidades y actitudes. De igual forma debe haber claridad en la forma e instrumentos con que se evaluarán todos los objetivos Un avance en este sentido ha sido, sin duda, el diseño curricular por competencias. También existen avances en el diseño de cursos dominado por procesos más que por contenidos. En particular, el enfoque a procesos parece ser una buena estrategia para cursos en línea basados en constructivismo colaborativo.

4.1 Aprendizaje por búsqueda: Innovación en curso

Dentro de la red temática de tecnologías para el aprendizaje, RETTA, conformada por cuerpos académicos de la facultad de psicología de la UANL, del centro universitario de la costa de la universidad de Guadalajara y por investigadores de la universidad veracruzana y de la universidad autónoma de Tamaulipas, nos hemos dado a la tarea, entre otras, de desarrollar aplicaciones de las computadoras que apoyen la incorporación de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes.

Una de ellas denominada “aprendizaje por búsqueda” pretende apoyar los estudiantes en su proceso de construcción de conocimientos a partir de la búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Dado que la calidad y cantidad de información necesaria para funcionar de manera eficaz en la sociedad actual y en el mundo del trabajo sigue creciendo constantemente. Los individuos tienen que enfrentarse al reto siempre creciente de gestionar cada vez más información, en localizaciones y en formatos cada vez más diversificados. (ALA/ACRL, 1999)

Una persona competente en el acceso y uso de la información es capaz de: determinar la naturaleza y extensión de la información requerida, acceder a ella con eficacia y eficiencia, evaluar de forma crítica la información y sus fuentes, incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos, utilizar la información de manera eficaz para acometer unas tareas específicas y entender las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al mundo de la información, accediendo y utilizando la información de forma ética y legal (ALA/ACRL, 1999).

La estrategia de aprendizaje computarizada, apoya a los alumnos o a los profesores e investigadores en este proceso de búsqueda de información, acopio y clasificación. Facilita la integración de la nueva información a la estructura de conocimientos anteriores del usurario para su uso posterior en la construcción de nuevos conocimientos.

Aprendizaje por Búsqueda

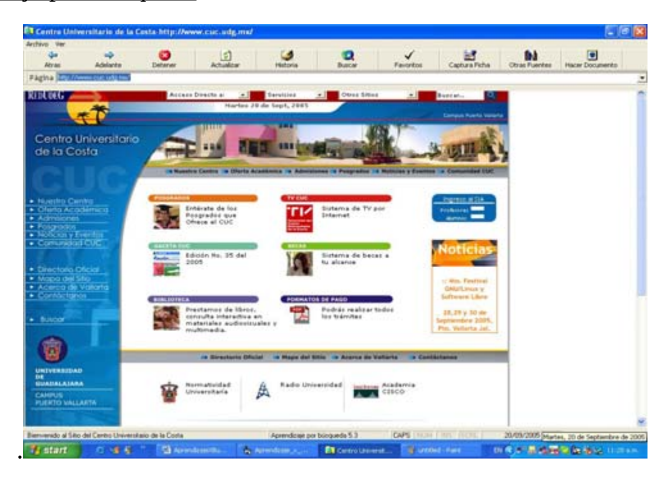


Ilustración 1: Pantalla Principal de "Aprendizaje por búsqueda"

Consiste en un navegador de Internet al que se le han agregado secciones y funciones especiales. En la barra superior además de la navegación normal permite realizar búsquedas, capturar fichas de Internet y de otras fuentes y elaborar un documento en el que se insertan las fichas.

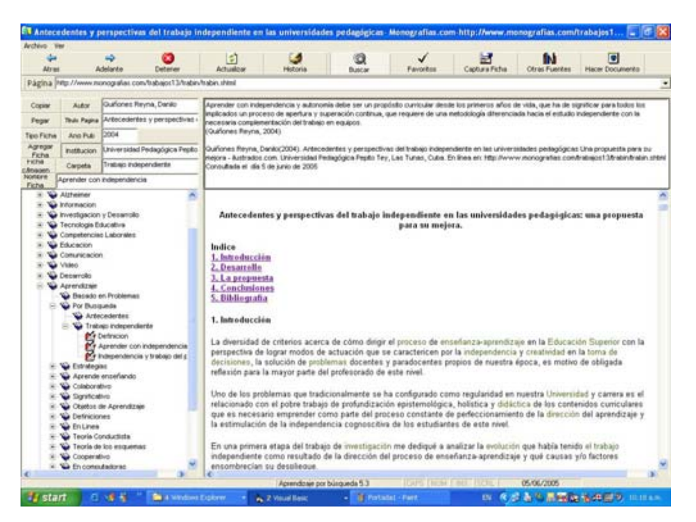


Ilustración 2: Captura de Fichas de Información

En la parte izquierda permite capturar las fichas y presenta una estructura grafica jerárquica de los conocimientos en forma de fichas, que ha elaborado y de que dispone el usuario. Facilita por lo tanto acumular nuevos conocimientos de manera relacionada con los existentes.

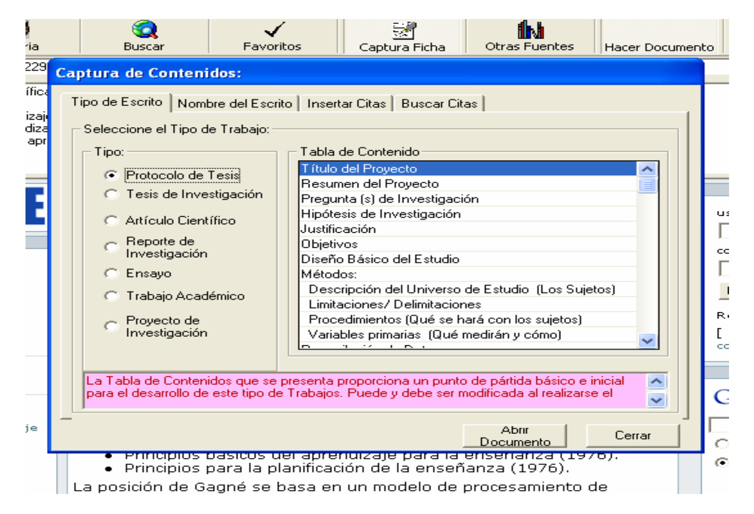


Ilustración 3: Tipos de trabajos académicos y sus elementos

Apoya también al usuario en la producción de nuevos escritos o trabajos académicos proporcionándole una guía sucinta de los principales apartados que debe tener el tipo de trabajo escrito que quiere emprender y produciéndoles un documento de Word con estilos y formatos preestablecido y en el que se incluyen los apartados recomendados en cada tipo de trabajo.

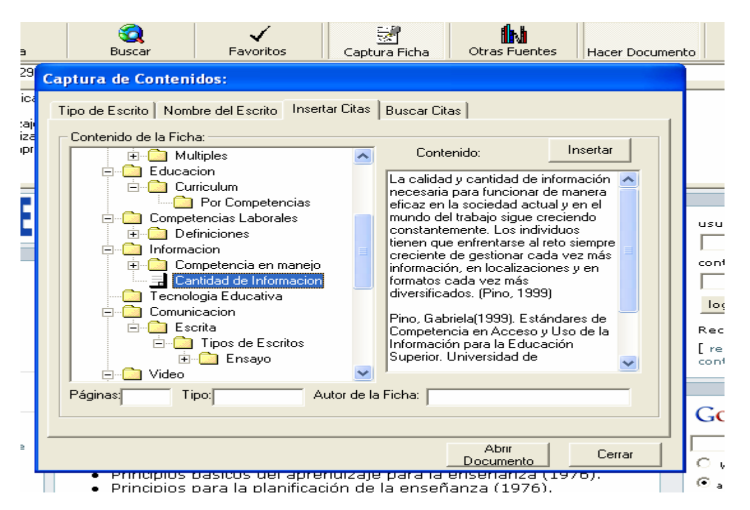


Ilustración 4: Apoyo para producción de escritos

El proceso se completa cuando apoya la selección e inclusión automática de las fichas capturadas, en el documento que se esta elaborando. Inserta en la posición seleccionada del documento el texto de la ficha, con la adecuada especificación de la cita y en la sección de bibliografía incluye la referencia completa que corresponde a la cita que se incluyó. De esta manera facilita la construcción de redacciones de escritos en los que el usuario construye efectivamente sus textos basados en diferentes citas y las reconoce adecuadamente en la sección de bibliografías.

Capitulo 5. Del uso de los conocimientos en trabajos académicos

Una de las finalidades del sistema de aprendizaje por búsqueda, después de ayudar a convertir la información en conocimiento, de manera ordenada, es apoyar el uso de ese conocimiento por medio de su uso en la producción de escritos académicos. La utilidad del proceso de conversión de la información en conocimiento seria de poca utilidad si este nuevo conocimiento no se manifiesta y comparte con otras personas. Se somete de esta manera al análisis de otras personas y como consecuencia contribuye a reafirmarse.

En este capitulo proporcionamos algunas referencias sobre las citas, la manera de hacerlas e incluirlas en el texto para acompañar y fundamentar las ideas del autor. También presentamos algunos tipos de escritos que se pueden elaborar, sus elementos y los contenidos recomendados para cada elemento.

5.1 Citas de referencias en el texto:

Empezaremos por estudiar las citas y su uso en los escritos. Una cita es la presentación del material citado del trabajo de otros autores que se ha tomado para apoyar y sustentar el trabajo elaborado (Landau, 2002). El uso de citas bien documentadas garantiza al lector que el autor estudió el tema y consultó a otros autores. Da solidez a las argumentaciones y manifiesta seriedad y conocimiento. Entre mayor sea la cantidad de citas que se usen en un texto es mayor la seguridad de que el trabajo fue realizado de manera rigurosa y puedes ser consideradas con mayor seriedad sus aportaciones.

En un escrito se distinguen varios tipos de citas, entre ellas encontramos a las Citas Textuales que son cuando se transcribe un texto literalmente. Si la cita

tiene menos de 40 palabras, ésta se coloca entre comillas a continuación del párrafo que se está exponiendo. Si la cita tiene 40 o más palabras, ésta se escribe en una nueva línea, sin comillas, como una nueva división; escriba todo el párrafo con una sangría de cinco espacios desde el margen izquierdo.

Las citas también pueden incluirse dentro de un contexto general en un párrafo y de ahí adquieren su nombre de Citas Contextuales y se caracterizan por que en ellas se resume una parte específica de un documento o del contenido del mismo.

Otra forma que pueden tener las citas consiste en que en ellas se haga referencia a un autor citado por otro y aunque su uso también es valido son las menos recomendables. Indican que el autor no leyó al autor original, sino a otro autor que incluye una referencia de este. Se denominan Cita de cita y es cuando se hace referencia a citas mencionadas por otros autores.

5.1.1 Como citar

Las citas se colocan a medida que se van mencionando en el escrito. Cuando cite, incluya siempre el apellido del autor, y el año. Si procede incluya la página en que se encuentra el texto citado.

Las citas se puede redactar de diferentes maneras, Landau (2002) menciona las siguientes cinco:

1. Con énfasis en el autor. En ellas se incluye el apellido del autor, el año entre paréntesis, el texto citado y la página entre paréntesis. Como se ejemplifica a continuación:

Rivas (1985) dijo: "Cuando el hombre razona sobre el principio de libertad y ve que su persona está sujeta a normas de conducta no tolerables es cuando empieza a rebelarse" (p. 175).

Kolman (1981) y Perry (1990) explicaron la importancia de introducir las ideas abstractas del álgebra lineal en forma gradual.

2. Con énfasis en el contenido del texto: En ellas se incluye el texto citado y, entre paréntesis, el apellido del autor, el año y la página. Como se ejemplifica a continuación:

   "En todos los niveles, la familia es la institución más importante por medio de la cual el sistema de clases se reproduce" (Worsley et al., 1979, p. 147).

   “La Programación Neurolingüistica (PNL) es una herramienta de trabajo para todas las personas que trabajan con o para las personas. Define Sambrano (2001) la PNL como "una serie de técnicas destinadas a analizar, codificar y modificar conductas, por medio del estudio del lenguaje, tanto verbal, como gestual y corporal”.

3. Con énfasis en la fecha de publicación: es una narración que comienza con el año, luego el apellido del autor entre parentesis, el texto citado y la página entre paréntesis.

   “Al final de la década, en 1979, en las publicaciones (Worsley) se afirma que la familia es la institución mas importante por la que se reproduce el sistemas de clases.(p. 147).

4. Cita Interrumpida: es aquella en la que se utilizan fragmentos no consecutivos de un párrafo en una referencia. Se indican con puntos suspensivos en el texto de la cita.

> "... no existe una sola forma correcta de presentar un trabajo. ... Resulta difícil, al respecto, tratar de formular procedimientos o técnicas que resuelvan esta tarea, pues no se trata de una actividad mecánica sino esencialmente creadora" (Sabino, 1986).

5. Cita de Cita: es la que menciona ideas de un autor citado por otro. Se anota el autor original y el autor que lo cita.

> "Germani, 1971, citado por Briones (1996)"
> "En 1975, Korionov, citado por Rivas (1985), sobre la crisis de un sistema…."

5.1.2 Citas según la APA

La American Psychological Association (APA) mantiene uno de los estilos de referencias bibliográficas para trabajos escritos mas respetados y utilizados en el mundo. El estilo APA requiere que el autor del trabajo documente su estudio a través del texto, identificando en todo momento al autor y fecha de los recursos investigados. Este método de citar por autor - fecha (apellido y fecha de publicación), permite al lector localizar la fuente de información en orden alfabético, en la lista de referencias al final del trabajo.

A continuación proporcionamos algunos ejemplos de citas respetando el estilo de APA.

Ejemplos de citar en el texto una obra por un autor:

a) Rivera (1999) comparó los tiempos de reacción...

b) En un estudio reciente sobre tiempos de reacción... (Rivera, 1999).

c) En 1999, Rivera comparó los tiempos de reacción...

Cuando el apellido del autor forma parte de la narrativa, como ocurre en el ejemplo (a), se incluye solamente el año de publicación del artículo entre paréntesis. En el ejemplo (b), el apellido y fecha de publicación no forman parte de la narrativa del texto, por consiguiente se incluyen entre paréntesis ambos elementos, separados por una coma. Rara vez, tanto la fecha como el apellido forman parte de la oración (véase ejemplo c), en cuyo caso no llevan paréntesis.

Obras con múltiples autores:

Cuando un trabajo tiene dos autores(as), siempre se cita los dos apellidos cada vez que la referencia ocurre en el texto.

Cuando un trabajo tiene tres, cuatro o cinco autores(as), se citan todos los autores(as) la primera vez que ocurre la referencia en el texto. En las citas subsiguientes del mismo trabajo, se escribe solamente el apellido del primer autor seguido de la frase "et al." y el año de publicación.

> Ramírez, Santos, Aguilera y Santiago (1999) encontraron que los pacientes... (primera vez que se cita en el texto).
>
> Ramírez et al. (1999) concluyeron que... (próxima vez que se menciona en el texto).

Cuando una obra se compone de seis o más autores, se cita solamente el apellido del primer autor seguido por la frase "et al." y el año de publicación,

desde la primera vez que aparece en el texto. En la lista de referencias, sin embargo, se proveen los apellidos de todos los autores.

Dos o mas obras juntas

En el caso que se citen dos o más obras por diferentes autores en una misma cita, se escriben los apellidos y respectivos años de publicación separados por un punto y coma dentro de un mismo paréntesis.

> "En varias investigaciones (Ayala, 1994; Conde, 1996; López & Muñoz, 1999) concluyeron que..."

5.2 En la elaboración de un ensayo

Un ensayo es un escrito en prosa consistente en la exposición de ideas acerca de un tema filosófico, político, social, etc. desde un punto de vista muy personal del autor. Podemos encontrar los siguientes tipos de ensayos.

Ensayo literario: El término "ensayo" aplicado a un género literario fue escogido por el escritor francés Miguel de Montaigne (1533-1592) para denominar sus libros: Essais. Algunas de las condiciones que debe satisfacer el ensayo literario es la variedad y libertad temática. El tema literario corresponde más a un problema de forma que de fondo.

Ensayo científico: Una de las fronteras entre ciencia y poesía está en el ensayo. Se le ha llamado género "literario-científico" porque parte del razonamiento científico y de la imaginación artística. La creación científica arraiga, como la poética, en la capacidad imaginativa, ésta no se puede ignorar totalmente; sin embargo no se aparta de la naturaleza o de la lógica. El ensayo comparte con la ciencia uno de sus propósitos esenciales: explorar más a fondo la realidad, aproximarse a la "verdad" de las cosas. Comparte con el arte la originalidad, la intensidad y la belleza expresiva.

Según la intención comunicativa del autor, los ensayos se pueden clasificar en expositivos, argumentativos, críticos y poéticos.

El ensayo expositivo, como su nombre lo indica, expone ideas sobre un tema, presentando información alrededor del mismo y matizando esta información con la interpretación del autor y opiniones personales interesantes alrededor del tema en cuestión.

El ensayo argumentativo tiene como propósito defender una tesis con argumentos que pueden basarse en citas o referencias, datos concretos de experiencias investigativas, alusiones históricas, políticas, u otras, fundamentos epistemológicos.

El ensayo crítico describe o analiza un hecho, fenómeno, obra o situación, emitiendo un juicio ponderado.

El ensayo poético expresa la sensibilidad de su autor, utilizando lenguaje literario (ICARITO, 2004).

Título del ensayo

Es conveniente resaltar que el título de un ensayo científico debe describir el contenido del trabajo de forma clara y precisa, que el título le permita al lector identificar el tema fácilmente, y al bibliotecario catalogar y clasificar el material con exactitud. Debe ser corto (no exceder de 15 palabras) sin sacrificar la claridad, para ello debe evitarse el uso excesivo de preposiciones y artículos, el utilizar exposiciones repetitivas y el uso innecesario de subtítulos.

En el caso de un escrito de investigación, en especial de un ensayo, el título es lo último que se recomienda escribir. El tener la idea del ensayo en general y la identificación clara y precisa del problema y de los objetivos, facilita la redacción del título. (Mendoza, 2004)

Resumen

Esta parte del ensayo tiene como objetivo orientar al lector a identificar la relevancia del contenido básico de la temática de forma rápida y exacta. El contenido del resumen debe expresar de forma clara y breve: los objetivos y el alcance del estudio, los procedimientos básicos, los métodos, los principales hallazgos y las conclusiones.

En este punto debe situarse la investigación en tiempo y lugar; presentar los límites de validez de las conclusiones.

Debe redactarse en tercera persona, tiempo pasado, excepto la frase concluyente; excluir abreviaturas y referencias bibliográficas.

El resumen puede clasificarse en: descriptivo, informativo y estructurado. El descriptivo, da una idea global del estudio, su extensión es de 50 a 100 palabras. Por lo general no es recomendable para revistas científicas. El informativo es similar a un mini-artículo, su extensión es de entre 100 a 150 palabras. El estructurado, se estructura en apartados: objetivos, diseño, lugar/circunstancias, objeto de estudio, intervención, mediciones, principales resultados y conclusiones.

Cabe destacar que uno de los errores más frecuentes en los ensayos de investigación publicados es no incluir el resumen o hacerlo inteligible (Mendoza, 2004).

Introducción

Un ensayo es un escrito en prosa consistente en la exposición de ideas acerca de un tema filosófico, político, social, etc. desde un punto de vista muy personal del autor (ICARITO, 2004).

Un buen ensayo, con relación a las reglas estilísticas, debe ser: Conciso y claro: El ensayo se encuentra delimitado y jerarquizado en sus componentes y en sus contenidos. El ensayo debe ser claro para que el pensamiento del que escribe, penetre sin esfuerzo en la mente del lector. Preciso: Es necesario utilizar términos precisos y no ambiguos. Muchos escritores creen que utilizando palabras rebuscadas o sinónimos solucionan este problema. Recordemos que los sinónimos no tienen igual significado, pues dependen del contexto y la cultura.

Coherente: La dirección y la unidad del ensayo, se encuentran determinados en gran medida por la articulación lógica que le demos a las oraciones y a los párrafos. El ensayo debe tener como mínimo dos planos básicos; el plano del contenido y el de su expresión lingüística. Los conceptos a través de sintagmas[1], las proposiciones por oraciones y los subtemas por párrafos.

Consistente: Un ensayo adquiere consistencia en su cuerpo cuando al presentar las argumentaciones, no admite contradicciones, originando de esta forma que el texto sea natural, espontáneo, claro y preciso.

Sustentado: Se utiliza mucho, pues los ensayos de corte argumentativo, en los cuales la hipótesis y las tesis principales, deben de ser desarrolladas con profundidad argumentativa, a diferencia del ensayo expositivo el cual es de

---

[1] Para aclarar el significado del concepto de sintagma se recomienda visitar la pagina http://lupus.worldonline.es/glez-ser/apuntes/sv.htm

carácter esquemático, pues solo describe con evidencias simples, que muchas veces no requieren de procesos de confrontación teórica o de demostraciones experimentales (ICARITO, 2004).

La Introducción es una de las partes fundamentales del ensayo, para poder cautivar – atrapar o hechizar al lector. Esta se hace a partir de una opinión, de una pregunta, de una hipótesis o de un pensamiento metafórico. Representa la presentación del tema que se va a desarrollar en el ensayo. Con ella vinculamos al lector con el contenido, siendo una de sus finalidades básicas el convencerlo de la trascendencia de la investigación presentada.

En este acápite se debe identificar nítidamente el problema y encuadrarlo en el momento actual, se recomienda hacerlo de forma interrogativa, comunicar de forma clara los objetivos del ensayo, exponer brevemente los contenidos más relevantes, destacar la importancia que el tema tiene, justificar las razones por las que se realiza la investigación y formular las hipótesis.

Es recomendable que en la introducción no se pongan las conclusiones del ensayo y solamente se haga una invitación para encontrarlas en el transcurso de la lectura (Mendoza, 2004).

Desarrollo del Tema

Tiene que ver con el proceso argumentativo de las ideas principales, secundarias y periféricas, las cuales acompañadas de citas, ejemplos, pruebas y registros lograrán sustentar la tesis principal del ensayo (ICARITO, 2004).

Tal como sucede en el caso de la investigación que tiene como origen el planteamiento de un problema que es producto de la revisión rigurosa de las fuentes de información, el proceso de redacción de un ensayo inicia con la lectura de los materiales que han de proporcionar datos, ideas, juicios y

pensamientos que deseamos plasmar en nuestro documento. En este sentido, la lectura de los materiales deberá hacerse de forma dialógica, cuestionándonos si verdaderamente hemos entendido el contenido temático propuesto por los materiales leídos; una vez realizado este proceso, el segundo paso consiste en la reflexión en torno al cuestionamiento sobre si estamos de acuerdo o no con las ideas o metodología expresadas en los documentos. La forma de enfrentarnos a estas dos situaciones constituye el tema que nos proponemos escribir, éstas son las ideas que incorporamos a nuestro pensamiento y que exponemos en el tema del ensayo.

De una primera evaluación de la información obtenida sobre la compresión del tema y nuestra postura con respecto a éste, resultará lo que se denomina como el proceso de planeación, es decir, el surgimiento de las ideas y su organización mediante un sistema jerárquico. Se trata de ordenar y clasificarlo que constituye nuestro propósito de investigación y su escritura.

Un esquema de organización de ideas le da rigor a nuestro pensamiento científico y para ésto nos podemos valer de un "árbol de ideas" o "sistema de cuadros sinópticos", con el cual ordenaremos los datos jerárquicamente, primero la idea principal y luego sus diversas derivaciones

Una vez que tenemos este esquema, el siguiente paso es enumerar o jerarquizar la información de acuerdo a como pensamos exponerla en nuestro escrito. Esto significa que tenemos el esquema o índice preliminar del trabajo. Cabe destacar que este esquema no solamente nace de la manera en como nosotros concebimos el orden de las ideas, también responde al diálogo permanente con los materiales que se están consultado. El ensayo científico muestra una clara visión de los contenidos de las obras con relación a un tema, pero además, incorpora nuestro juicio de por qué es importante lo que

un autor menciona, por ejemplo, el ensayo podría destacar la información de un autor respecto a otro a través de diversos mecanismos como: marcar las ventajas de un modelo de pensamiento, presentar las causas o efectos de un sistema, también puede ser la confrontación de dos corrientes o de dos resultados. (Mendoza, 2004).

Cada oración, párrafo o capítulo girará, en la medida de lo posible, alrededor de un hecho o idea, desenvolviendo sus aspectos de tal manera que constituyan una unidad, como una auténtica columna vertebral del cuerpo del texto. En términos generales tanto para las oraciones, como para los párrafos y los capítulos, y en todo caso para el conjunto general del escrito, su estructura comprende: la presentación de una idea, luego las explicaciones, pruebas, discusiones o ampliaciones, para terminar con un enunciado de la idea principal en un tono rotundo y definitivo (Mendoza, 2004).

Conclusiones

En este acápite debe presentarse la información pertinente al alcance de los objetivos del estudio y el problema en correspondencia con los hallazgos de la investigación. Las conclusiones deben seguir una secuencia lógica, mencionando los puntos relevantes, incluso aquellos contrarios al problema de investigación, se debe informar a detalle para justificar las conclusiones.

En este apartado también se deberá mostrar la solución o posible aproximación a la solución del problema expuesto durante el ensayo. Se busca recuperar los cuestionamientos presentados en la introducción o el cuerpo del trabajo. Si el caso así lo demanda, se pueden incluir nuevos cuestionamientos sobre el tema que expresen la necesidad de seguir investigando y construyendo con relación al tema.

La conclusión se estructura a través del regreso al problema de investigación, con la finalidad de resaltar la importancia de los argumentos que validaron la conclusión para finalmente atar cabos y dar respuesta a las interrogantes planteadas.

El criterio básico de redacción de una conclusión es la coherencia con nuestras ideas. Es en el desarrollo del ensayo donde encontraremos las ideas que le dan coherencia a la conclusión. Es decir, se deberá dar cuenta "desde dónde" se partió y "hasta dónde", se llegó (Mendoza, 2004).

Bibliografía

En esta sección se reconocen las fuentes utilizadas para llevar a cabo el trabajo de investigación. Debe existir una relación directa entre las citas que se encuentran en el texto y la lista de referencias o recursos utilizados para llevar a cabo la investigación. Todas las citas en el trabajo deben aparecer en la lista de referencias, y todas las referencias deben ser citadas en el texto.

5.3 En la elaboración de un reporte de investigación

Al concluirse una investigación, el investigador debe presentar sus resultados de una forma que puedan ser usados por otros. La manera mas común es el reporte. El reporte trata de contestar las siguientes preguntas.

¿Cual era el problema? (Introducción)

¿Cómo fue resuelto el problema? (Métodos)

¿Qué es lo que se encontró? (Resultados)

¿Qué significan los resultados? (Discusión)

¿Cómo pueden resumirse los resultados? (Sumario)

¿Qué es lo que debería hacerse? (Recomendaciones) (Sadiku y Sadiku, 1988).

Un reporte de investigación generalmente consta de las siguientes partes

Resumen

El resumen debe sintetizar el contenido del trabajo. Trate de que no exceda de 200 palabras. No utilice referencias en esta sección.

Introducción

Esta parte del trabajo se subdivide para presentar los siguientes elementos:

Problema.

Describe el problema específico bajo estudio y la estrategia de investigación que se utilizará. Se debe desarrollar en uno o dos párrafos.

Revisión de la literatura.

Discute toda aquella literatura profesional y académica recopilada por el(la) investigador(a), que tiene relación con el trabajo de investigación. A través de las citas, se provee reconocimiento a estudios anteriores que se relacionan específicamente con su trabajo. En el apéndice 2 se brindan algunos ejemplos de cómo incluir las citas en el texto de los trabajos.

Propósito

Enuncia formalmente el propósito y razonamiento de su hipótesis, además de definir las posibles variables.

Metodología

Esta sección del reporte debe describir los procedimientos y métodos que se utilizaron para estudiar el problema y caracterizar el tipo de investigación que esta presentando.

Diseño

Especifique, de acuerdo a la teoría, que diseño utilizó para estudiar el problema

Sujetos participantes

Detalle de manera especifica los sujetos que participaron en su estudio y en tiempo en que se realizó

Mediciones

Reporte que variables se midieron y en que forma se recogió y valido la información.

Procedimiento

Describa en esta sección los procedimientos ejecutados para el estudio.

Resultados

Esta sección contiene la recopilación de datos y la presentación estadística de los mismos. Brevemente se discuten los resultados o hallazgos y luego se exponen los datos en detalle para justificar la conclusión. En el apéndice 3 se incluyen ejemplos de tablas y figuras que se pueden utilizar como modelos en los trabajos.

Discusión

Presenta la evaluación e interpretación de los datos obtenidos en la sección de resultados, especialmente con lo que respecta a la hipótesis original.

Conclusiones y recomendaciones

En la introducción se plantea un problema, interrogantes que se busca responder; en el desarrollo o exposición, se analiza, se argumenta y se deduce objetivamente; en las conclusiones se dan los resultados obtenidos y se manifiestan las explicaciones o las soluciones al problema propuesto en la introducción, que se lograron con el estudio.

En esta parte se dan los resultados obtenidos en todo el proceso de la investigación; se muestran los adelantos que se alcanzaron con el estudio y se informa si se lograron los objetivos propuestos. Es la última parte de la unidad lógica, que se cierra respondiendo a las interrogantes planteadas en primer término.

En esta parte:

- Se expresa si con la investigación realizada se logró confirmar, modificar o rechazar la hipótesis planteada.
- Se presentan en forma ordenada los resultados obtenidos en la investigación.
- Se enuncian los problemas que no logró resolver la exposición.
- No se aventuran afirmaciones tajantes sobre aspectos no resueltos por la ciencia.
- Se dan recomendaciones para realizar investigaciones posteriores.

Bibliografía

En esta sección se reconocen las fuentes utilizadas para llevar a cabo el trabajo de investigación. Debe existir una relación directa entre las citas que se encuentran en el texto y la lista de referencias o recursos utilizados para llevar a cabo la investigación. Todas las citas en el trabajo deben aparecer en la lista de referencias, y todas las referencias deben ser citadas en el texto.

Apéndice

El apéndice es un documento completo en sí mismo, que pretende explicar o complementar el trabajo documental principal. Por lo general, contiene información que, aunque básica, no puede citarse por completo en el cuerpo

del trabajo, porque nos desviaría de su verdadero objetivo. Por ejemplo, puede ser el texto completo de un cuestionario aplicado en una encuesta; puede ser un gráfico que explique como se obtuvo alguna conclusión; puede ser una fórmula matemática o estadística que explique cómo se llegó a ese resultado; etc.

Glosario

Es una parte complementaria del trabajo documental que tiene el objetivo de explicar términos antiguos, fuera de uso, nuevos o demasiado técnicos y especializados al lector no versado en el tema.

5.4 En la escritura de un libro

Si el trabajo va a ser destinado para su publicación, es de gran utilidad conocer las partes que componen un libro y el orden en que deben incluirse los materiales (López Ruiz, 1995)

Camisa.

Dependiendo del tipo de encuadernación, algunos libros llevan camisa, es decir, una cubierta suelta de papel fuerte con que se protege el libro, y lleva impreso el título de la obra. Algunos libros, aprovechando la camisa, llevan solapa, o sea una prolongación lateral de la camisa que se dobla hacia adentro y en la que se imprimen algunas advertencias o anuncios.

Cubierta o portada exterior.

Es el forro del libro, y puede estar encuadernado a la rústica, en tela o en piel. Allí se anota el título del libro, el nombre del autor y la casa editorial que lo publica.

Lomo.

Es la parte opuesta al corte de las hojas. En ese lugar se anotan los mismos datos de la portada exterior.

Guarda

Se usa en algunos casos. Es una hoja en blanco que sirve para protección de las páginas interiores.

Anteportada o portadilla.

Página que precede a la portada, y en la cual só1o se anota el título de la obra.

Contraportada.

Página que se pone frente a la portada, con el nombre de la serie a que pertenece el libro y otros detalles sobre éste.

Frontispicio.

Página anterior a la portada, que suele contener algún grabado, fotografía o viñeta.

Portada, portada interior o página de título.

Contiene los nombres completos del autor o autores, el título completo del libro y de la editorial, en la mayoría de los casos el logotipo de ésta, el lugar y el año de impresión.

Página legal.

Al reverso de la anterior. En esta página se anota el número de la edición y el año, el nombre del traductor, si se trata de una obra escrita originalmente en idioma extranjero, el año en que se reservaron los derechos, representados por el signo © (copyright), el lugar de impresión, y el número de ISBN, International Standard Book Number (Número Internacional Normalizador de Libros.

Agradecimientos, dedicatoria, epígrafe, etcétera.

Sirve para agradecer a los que apoyaron en la obra o para dedicarla a alguna persona o institución.

Índice general o contenido

Si se pone al principio se llama "contenido"; si se coloca al final, "índice".

Introducción

También se llama prefacio, pró1ogo, presentación, advertencia.

Lista de abreviaturas

Presenta el significado de todas las abreviaturas utilizadas en el cuerpo de la obra.

Cuerpo de la obra

Dividido en partes, capítulos, etcétera. Es la parte medular de un libro. En la mayoría de los casos las divisiones más generales partes se señalan poniendo el título en una hoja sola llamada falsa.

Apéndices, o anexos

Constituidos por documentos importantes, raros o inéditos. En algunos casos son presentados en forma facsimilar.

Conclusiones.

Bibliografía.

Es la lista de las obras referentes a la materia consultadas por el autor, y sirve además como complemento sobre referencias.

Índices.

Pueden ser analíticos, temáticos; de nombres, de autores u onomásticos, o de materias.

Listas de mapas

Pueden ser también listas de ilustraciones, gráficas, fotografías, etcétera.

Colofón.

Es la anotación final de un libro, en donde se asienta el nombre del impresor, el lugar y la fecha de impresión; se agrega además el tipo de letra usado y la clase de papel, el número de ejemplares impresos y el nombre de la persona que estuvo al cuidado de la edición.

Capitulo 6. La operación del sistema

Es este capitulo se presentan las instrucciones detalladas sobre la operación del sistema para facilitar su uso adecuado. Se describe el sistema y cada uno de sus elementos. Se detalla la forma de realizar las diferentes operaciones que permite el sistema y se proporcionan ejemplos sobre la manera de hacerlo.

6.1 Presentación

En México en el año 2005 existen 2,087,698 estudiantes en las universidades e instituciones de educación superior y 150,852 realizan estudios de posgrado. Como parte de sus actividades académicas se ven en la necesidad, entre otros retos, de producir escritos académicos de alta calidad literaria y científica. Los más de 300,000 maestros que pertenecen al sistema de educación superior del país se enfrentan también al mismo reto cuando desean realizar publicaciones académicas o de resultados de investigación. Además de que para titulación en los estudios profesionales el estudiantes debe pasar el proceso de elaboración de una tesis, barrera que generalmente no supera un alto porcentaje.

El sistema Aprendizaje por Búsqueda tiene como objetivo ayudar a los estudiantes, maestros, investigadores y usuarios en general a obtener un mayor provecho educativo de la inmensidad de información existente y disponible. Pretende apoyar el proceso de apropiación de la información para convertirla en conocimiento y así apoyar el aprendizaje, además de ayudarles en la producción de trabajos académicos en los que apliquen los conocimientos adquiridos.

Aprendizaje por Búsqueda

El sistema apoya tres importantes procesos de aprendizaje. Primero la creación de estructuras de conocimientos en los que el usuario clasifica, organiza y presenta sus conocimientos previos, que ha registrado en el sistema. Después posibilita la adecuada asociación de las informaciones nuevas con los conocimientos existentes de manera que se facilite la asimilación y transformación a conocimientos relacionados de manera lógica y ordenada. Por ultimo permite la manifestación o uso de los conocimientos en la producción de diversas formas de trabajo académico, facilitando el uso adecuado de referencias bibliográficas.

6.1.1 Algunas dimensiones del uso

En 1996, en la SEP, existían registrados únicamente 2,100,000 títulos y cédulas profesionales, desde que se inició este registro. Si consideramos que la población en esa época era de poco más de 90 millones de habitantes y tan solo 2,100,000 son profesionales, se pueden llegar a considerar, sin que esto sea totalmente válido, que equivaldría a inferir que solo el 02.12% tienen profesión reconocida en México. Uno de las principales razones que ocasionan el porcentaje de titulación tan bajo que existe en México son las dificultades para elaborar una tesis a que se enfrentan los estudiantes y entre las principales causas que se reportan se encuentra la carencia de fuentes de información y referencias (Muñoz, 1999).

La falta de suficientes bibliotecas dentro de las universidades obstaculiza la producción de escritos de calidad académica entre los estudiantes. Esto aunado a la falta de metodología para la extracción de referencias de forma adecuada, hacen que los escritos que se producen entre los estudiantes y algunos maestros tengan una calidad académica pobre y muy escaso o nulo rigor científico en la fundamentación de las ideas.

Por otro lado, el desarrollo de internet y la popularización de su utilización como fuente de información, ha permitido que muchas personas tengan acceso a grandes cantidades de información. Sin embargo, la falta de un método adecuado para la clasificación y posterior consulta de esa información, ha dificultado su uso eficiente en beneficio de los escritos académicos que el estudiante debe elaborar a lo largo de su carrera y como requisito final para la obtención de su título profesional. No basta con que exista disponible la información, en formato electrónico, si el estudiante no está preparado para extraer lo esencial para su trabajo y expresarlo adecuadamente.

La abundancia de material de apoyo en internet se está combinando con la escasa preparación de nuestros estudiantes y la falta de herramientas modernas de apoyo, para producir un fenómeno de proporciones cada vez más alarmante en los escritos de los estudiantes. La práctica de "copiar y pegar" se ha venido generalizando en los escritos universitarios, sin respeto en muchos casos de los derechos de autor originales, presentando como propias, escritos elaborados por otras personas y encontrados en internet.

También contribuye a este problema la falta de práctica de la lectura crítica que extraiga los principales conceptos e ideas de los escritos, ya que esto lleva a copiar párrafos y aún páginas enteras ante la incapacidad de extraer la información más relevante y de utilizarla en el contexto del escrito propio, respetando y citando de manera adecuada la fuente original.

6.2 Descripción general

El sistema de Aprendizaje por Búsqueda consiste en un navegador de Internet al que se le han agregado secciones y funciones especiales. En la barra

superior además de la navegación normal permite realizar búsquedas, capturar fichas de Internet, elaborar referencias bibliográficas de otras fuentes, producir un trabajo académico, principalmente documentos escritos en el que se insertan las fichas y disponer de otros apoyos para el aprendizaje. Las secciones se describen a continuación.

6.3 Búsqueda de información

La búsqueda de información es uno de los procesos iniciales de la operación del sistema. Reúne la información de diferentes buscadores existentes. Al seleccionar la opción de búsqueda en el menú superior el sistema abre una ventana en la aparecen los nombres de los buscadores que se hayan indicado. Permite seleccionar y dirigir el navegador a la pagina web del buscador.

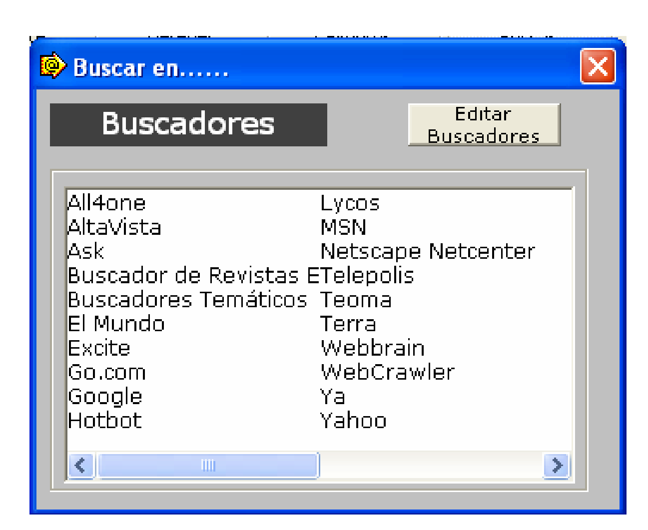


Ilustración 5: Búsqueda de Información

6.3.1 Editar buscadores

El sistema permite modificar para agregar, corregir o eliminar la información de los buscadores existentes de manera que se pueda mantener actualizada en caso de cambios y se puedan agregar nuevas opciones.

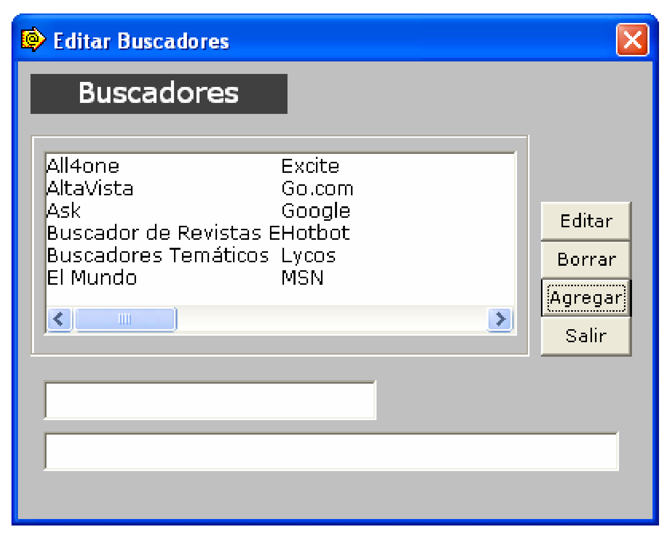


Ilustración 6: Editar buscadores

Para editar la información de un buscador haga clic con el Mouse en el nombre del buscador y aparecerá el nombre y la dirección de la pagina web en los espacios en la forma. Cambie la información necesaria y seleccione el botón de editar. Para borrar un buscador selecciónelo dentro de la lista y después oprima el botón de borrar. Si desea agregar un buscador nuevo, escriba el nombre y la dirección de la pagina web y después oprima el botón agregar.

6.4 La organización del conocimiento

La base sobre la que se realiza la creación del conocimiento es la organización del mismo. El aprendizaje significativo surge cuando el alumno, relaciona los

conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Por esa razón el proceso de creación de conocimientos debe empezar por la creación o revisión de la estructura conceptual que ya se posee. Para realizar esta función se tiene que seleccionar el botón de **Carpeta** dentro de la parte superior izquierda que aparece dentro de la opción de conocimientos.



Ilustración 7: Carpeta para Organizar los Conocimientos

La opción seleccionada presenta en la pantalla la forma de edición de los conocimientos en los que se pueden crear, editar y renombrar las estructuras de conocimientos. Ahí se debe iniciar el proceso mental de organización de los conocimientos. En la parte izquierda de la forma presenta una sección en la que despliega la estructura de conocimientos existentes, organizada por niveles. Dentro de estos se debe buscar la posición en la organización de conocimientos existente que de manera mas adecuada y lógica permita la identificación del tema mas relacionado con la nueva información que se esta agregando a la estructura de conocimientos existente.

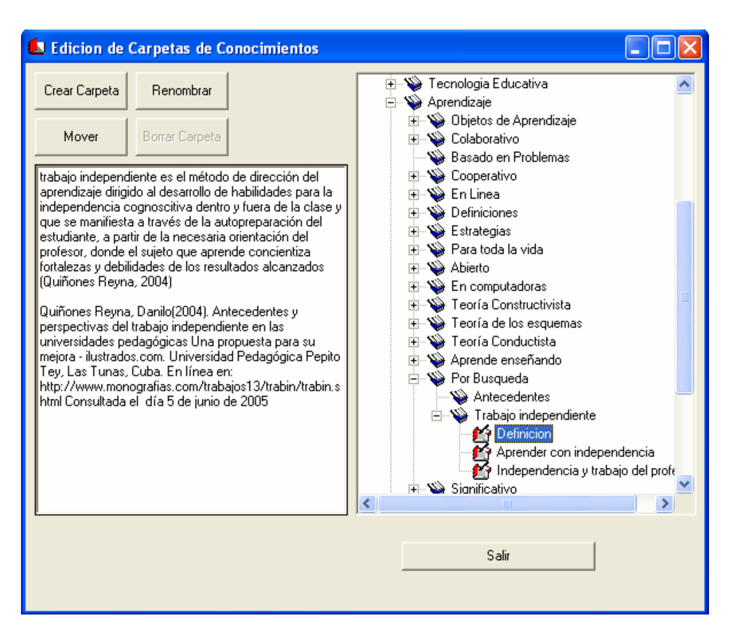


Ilustración 8: Forma de Edición de Carpetas de Conocimientos

6.4.1 Revisión de conocimientos existentes

Durante este proceso se puede revisar y repasar los conocimientos existentes dentro de cada tema de manera que la inclusión de la nueva información ocupe la posición mas adecuada dentro de la estructura de conocimientos existentes. Una vez que se ha identificado la mejor ubicación de la nueva información se puede realizar la creación de la carpeta para incluirlos.

6.4.2 Creación, de carpetas para conocimientos

Para crear una nueva carpeta es necesario seleccionar la carpeta a la que pertenece y posteriormente el botón de crear carpeta. De igual manera se

puede cambiar el nombre a la carpeta o cambiarla de lugar dentro de la estructura de conocimientos. Solamente se pueden crear carpetas dentro de otra carpeta, no es posible hacerlo dentro de una ficha de información.

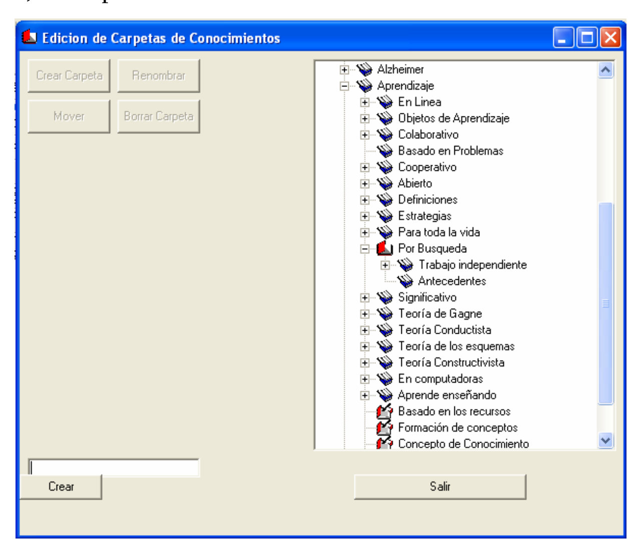


Ilustración 9: Creación de Carpeta para Conocimientos

Para crear una carpeta anote el nombre deseado y oprima el botón **Crear.** El procedimiento es similar si se desea cambiar de nombre una carpeta.

6.4.3 Reacomodo de conocimientos

Para hacer reacomodos de las estructuras de conocimientos existentes es posible mover las carpetas para ubicarlas en una nueva posición dentro de la estructura. Este proceso es importante para avanzar en la construcción de nuevos conocimientos ya que conforme se avanza en el dominio de un tema se presentan necesidades de nuevas clasificaciones y orden. Con esta opción se pueden realizar cambios en la estructura en cualquier momento.

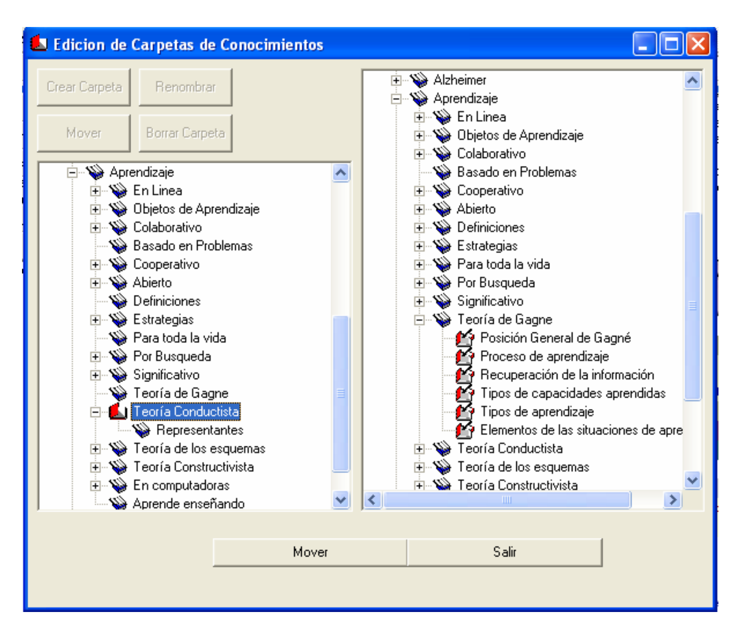


Ilustración 10: Mover Carpetas de Conocimientos

Para hacer el movimiento de una carpeta de conocimientos se debe seleccionar primero la carpeta que se desea mover, luego en la ventana que aparece en la sección izquierda, se debe seleccionar la nueva colocación deseada para la carpeta y oprimir el botón **Mover** que se localiza en la parte inferior de la ventana.. De esta manera la carpeta pasara a formar parte de la nueva posición dentro de la estructura de conocimientos.

6.5 Creación de conocimientos

El proceso de creación de conocimientos se inicia al seleccionar la opción de **Conocimientos** en el menú superior del sistema. Con esta selección la pantalla se divide en cuatro secciones adicionales. En la parte superior izquierda se realiza la captura de los datos de identificación de la nueva información. En la parte superior derecha se realiza la captura del contenido de la nueva información. La sección izquierda inferior presenta la estructura

de conocimientos previos existentes y en la parte inferior derecha se conserva el visualizador de la pagina web seleccionada. Para completar el proceso de asimilación del nuevo conocimiento se requiere capturar el autor de la referencia, el titulo de la pagina web, el año de publicación, el nombre de la institución que lo publica, seleccionar la carpeta en la que se colocará y por ultimo el contenido de información.

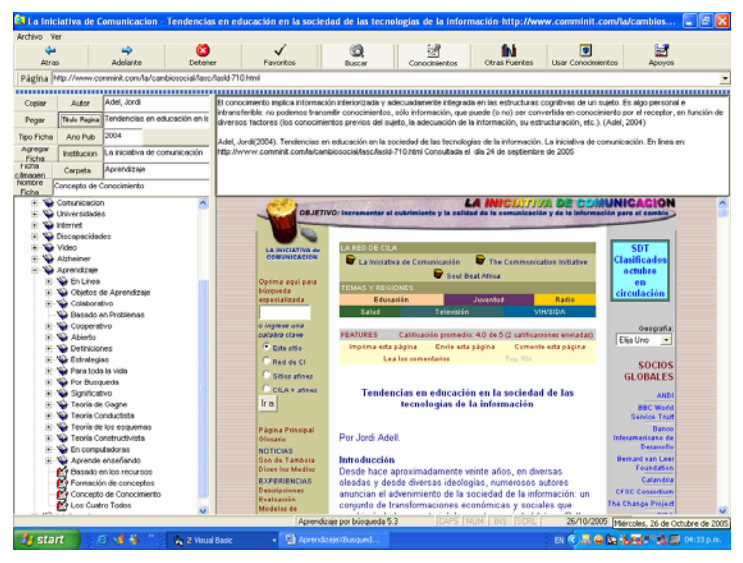


Ilustración 11: Sistema de Aprendizaje por Búsqueda

6.6 El autor de la referencia

En la sección siguiente se captura la información correspondiente al autor, autores, editor o traductor de la referencia, según sea el caso. Igualmente se debe buscar que no exista el autor antes de capturarlo para evitar duplicaciones.

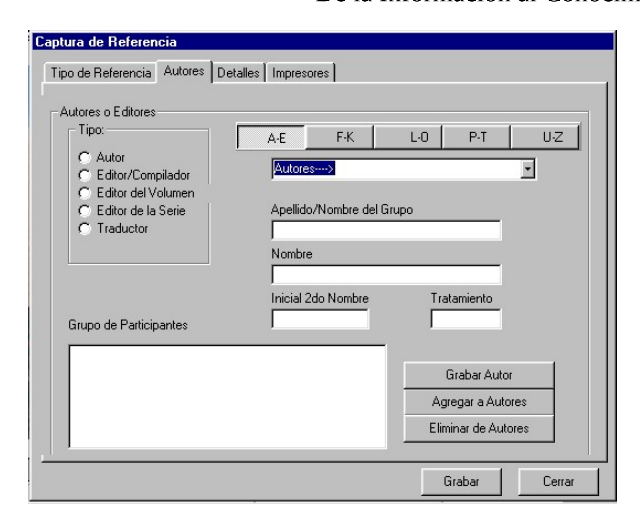


Ilustración 12: Pantalla de Captura de los Autores de la Referencia

Si no existe el autor, se debe proporcionar la información correspondiente al Apellido, Nombre e Inicial del 2do Nombre. Cuando se trate de autor institucional se debe anotar el nombre completo de la institución en el campo de Apellido/Nombre del Grupo.

Una vez capturada la información seleccione el tipo que corresponda al nombre que está capturando, de entre los que se localizan en la sección izquierda de la forma. Cuando esté completa la información oprima el botón **Grabar Autor.**

6.6.1 Dos o mas autores

Para la captura de dos o más autores, se debe realizar el proceso descrito anteriormente y oprimir el botón **Agregar a Autores** con lo que el nombre del autor que se acaba de capturar o que se seleccionó de entre los existentes, se agrega al cuadro de Grupo de Participantes posteriormente puede agregar a los demás autores repitiendo el proceso o seleccionando la categoría de Editor, Traductor etc según sea el caso.

6.6.2 Edición y eliminación de autores

Para editar o cambiar la información de un autor, selecciónelo dentro de los nombre disponibles al oprimir la letra del apellido del autor, cambie la información y oprima el botón de **Editar**. Para eliminar un autor selecciónelo del cuadro *Grupo de Participantes* y oprima el botón **Eliminar de Autores** con lo que será borrado de la lista de autores.

6.7 El titulo de la pagina web

El titulo de la pagina es la forma en que se identifican y organizan las paginas web que hemos visitado y de las que hemos obtenido información que ahora forman parte de los conocimientos. El sistema utiliza el nombre que posee la pagina web de manera automática aunque este puede ser modificado por el usuario. Es importante conservar un titulo que identifique claramente a la pagina web de que se trate y es el nombre que aparecerá en la referencia bibliográfica que produce el sistema automáticamente. Al ingresar en cualquier pagina el sistema extrae el titulo de la pagina y lo coloca en el campo correspondiente. Este nombre puede ser modificado por el usuario.

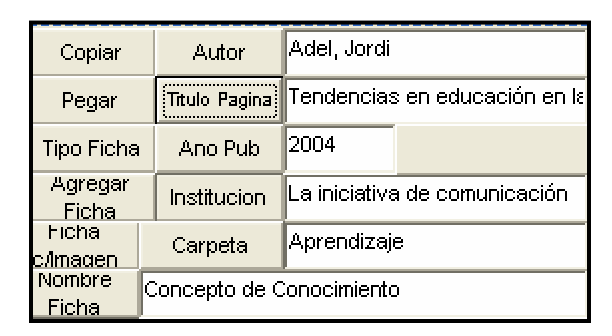


Ilustración 13: El Titulo de la Pagina Web

6.7.1 Selección o consulta de paginas visitadas

Para seleccionar nuevamente una pagina web que hayamos registrado con anterioridad se debe oprimir el botón de **Titulo Pagina** para que aparezca la forma de selección de referencias de Internet de las paginas web consultadas

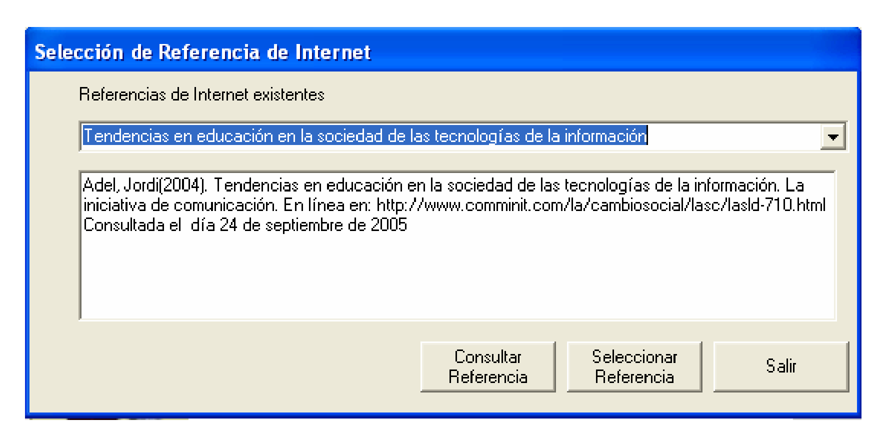


Ilustración 14: Selección de Referencias de Internet

En la forma aparece la relación en orden alfabético el titulo de todas las paginas web que se hayan registrado. Para seleccionar alguna oprima la flecha hacia abajo que aparece en la parte izquierda, busque hacia abajo o teclee la primera letra del titulo y haga clic en el titulo deseado. Aparecerán los datos de la referencia en la parte de abajo. En la forma existen tres botones que permiten diferentes opciones. El botón de **Consultar Referencia** coloca en las variables necesarias y en los campos de texto de la forma, la información relacionada con la referencia seleccionada y dirige al navegador a la pagina deseada con lo que se puede volver a consultar y elaborar mas fichas.

El botón **Seleccionar Referencia** solamente coloca la información necesaria en las variables sin dirigir el navegador hacia la pagina. Utilice esta opción cuando ya se encuentre en la pagina y por consultar alguna otra ficha se

borraron los datos de los campos de texto de la forma. De esta manera podrá continuar con su proceso de captura.

La opción de **Salir** elimina toda la información de las variables y de los campos de texto de la forma y reinicia el proceso de creación de titulo de conocimientos.

6.8 El año de publicación

Corresponde al año en que se haya elaborado o actualizado la pagina web, es necesario obtenerlo de la pagina web que se este capturando como referencia y anotarlo en el campo correspondiente.

6.9 La institución de la referencia

Esta información corresponde al nombre o denominación de la institución que publica o alberga en su sitio de Internet la pagina web de la que se esta capturando información. Al seleccionar la opción de Institución aparecerá la forma de captura de instituciones dentro de la que se podrá seleccionar, si ya existe o realizar el proceso de captura de la información correspondiente.

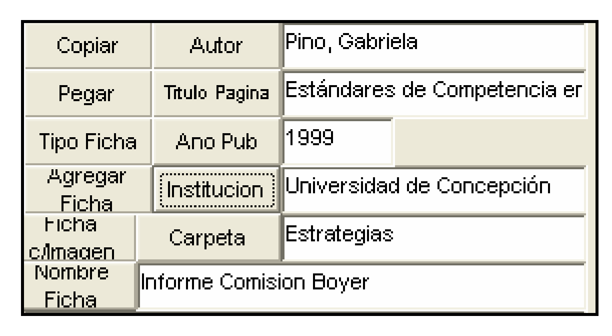


Ilustración 15: Selección de Institución

La forma de selección de institución que se inicia con la opción de institución permite seleccionar la institución deseada o capturar la información correspondiente. Se compone de los campos de nombre de la institución y de la dirección IP de la pagina principal de la institución.

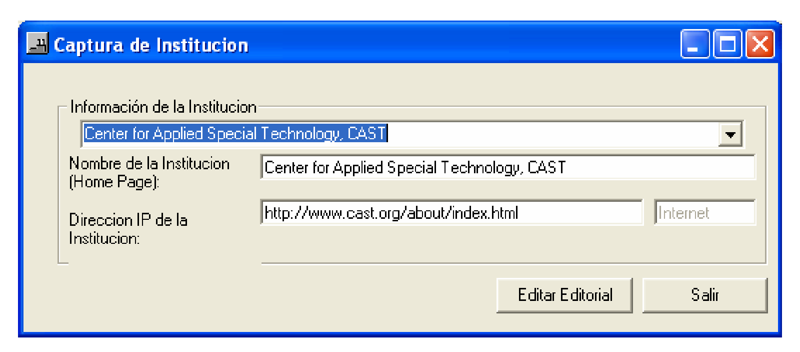


Ilustración 16: Captura de Institución

6.9.1 Tipo de Ficha

Por ultimo en el proceso de creación de conocimientos es necesario indicarle al sistema que tipo de ficha estamos elaborando eligiendo entre las opciones que aparecen en la forma.

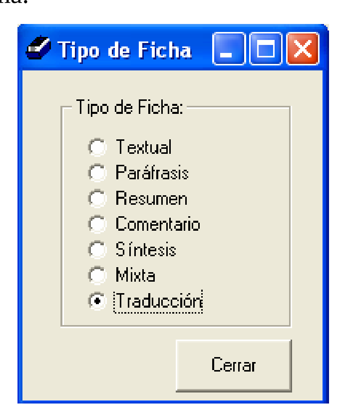


Ilustración 17: Tipo de Ficha

Aprendizaje por Búsqueda

Una vez que se tiene definidas las opciones anteriores se puede proceder a escribir o copiar el texto de la información que se esta capturando y clasificando. Se coloca en la sección superior derecha y ya esta listo el proceso.

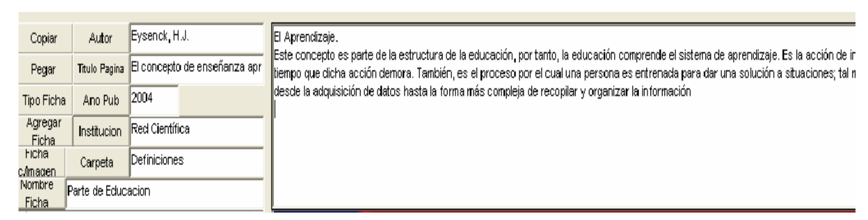


Ilustración 18: Captura de Texto

Se recomienda que la longitud y extensión del texto sea corta y que de preferencia contenga un solo concepto relacionado con el nombre que se dio a la ficha. Como guía para determinar la extensión procure que del texto solamente se puedan extraer una o dos preguntas. Si contiene la posibilidad de mas, entonces es necesario dividirlo en varias fichas mas pequeñas de manera que sea mas efectiva la colocación en la estructura de conocimientos.

Capitulo 7. Otras fuentes de información

7.1 Descripción del sistema de referencias bibliográficas

La opción de otras fuentes de información activa el Sistema de Referencias Bibliográficas que permite también la captura de fichas provenientes de otras fuentes de referencias. Apoya la captura de la información requerida para redactar una referencia bibliográfica correcta, de acuerdo a la fuente de la misma y que solicite al usuario la información relevante en cada caso. Las fuentes podrán ser cualquiera de las siguientes y en cada caso el sistema solicita la información diferente que requiera. En este capitulo nos referiremos a el de manera particular ya que sirve de base de operación y complementa al sistema de Aprendizaje por Búsqueda.

Artículos
En Revista
En Revista Arbitrada
En Periódico
Disertaciones y Tesis
Libros, Folletos y Capítulos
Libro
Folleto
Enciclopedia o Diccionario
Capítulo de Libro
Material Audiovisual
Película
Grabación de Audio
Programa de Televisión
Monografías
Recursos Electrónicos
Artículo o Abstrac de Base de Datos

Artículo de Revista Electrónica
CD de Computadora
Página Web
Reportes Técnicos o de Investigación
Reporte de Investigación
Reporte Técnico
Artículo o Reporte en Colección
Simposiums
Artículo en Memorias de Simposium
Artículo no Publicado presentado en Simposium
Artículo en Memoria en Línea de Simposium
Trabajos no Publicados
Manuscritos

Tabla 7.1.1.1 Otras Fuentes de Referencias Bibliográficas

7.1.2 Elaboración de fichas bibliográficas

Sección que a partir de las referencias bibliográficas capturadas permite y facilita la captura de fichas de información textual, paráfrasis, resumen, comentario, síntesis, traducción o mixta, sobre temas específicos de interés para los usuarios y de conceptos que requiera para utilizar fundamentadamente en sus escritos.

7.1.3 Producción de escritos académicos

Sección de vital importancia y de gran utilidad, que justifica y da razón de ser al sistema y que consiste en una serie de apoyos para la producción de escritos académicos que se detallan a continuación:

- Contenidos básicos para diversos tipos de documentos: proporciona automáticamente al usuario las secciones principales que debe contener el tipo de escrito académicos que desea realizar y las incluye en el documento electrónico que le genere de manera

automática como títulos y sub-títulos en su escrito y que le sirvan de punto de partida.

- Plantillas de formato para diversos tipos de documentos: proporciona automáticamente al usuario las definiciones de márgenes, tipos de letra, estilos, formas de presentación de tablas, notas, bibliografía, cuadros y en general le proporciona el tipo de documento que desee elaborar con el formato electrónico correspondiente perfectamente definido.
- Inclusión automática de las fichas y referencias bibliográficas: realiza automáticamente la función de incluir en el documento que se está elaborando, el texto de la ficha bibliográfica seleccionada, junto con la referencia bibliográfica correspondiente, colocando la primera en el lugar seleccionado y la segunda en la sección de bibliografía, con el formato correspondiente.

7.1.4 Configuración de la operación

Sección que permite establecer la forma en que operará el sistema, dentro de las cuatro opciones diferentes en que puede hacerlo. Permite también determinar el formato del estilo que se desee en las referencias.

7.2 Configuración del sistema

Se detallan a continuación los elementos básicos de la configuración del sistema, que son los elementos indispensables para facilitar su funcionamiento. Inicialmente el sistema lleva definidos todos estos parámetros pero pueden ser cambiados de acuerdo a las necesidades de cada institución.

El sistema va configurado para funcionar de manera local y tien seleccionado como formato para las referencias el de la APA (American Psychological Association).

7.3 Elementos básicos

El punto de partida del sistema es la pantalla principal en la que se debe realizar la configuración del mismo, si se desea utilizar una diferente de la inicial, como se explica más adelante.



Ilustración 19: Pantalla Principal del Sistema

En esta pantalla se localiza el acceso a las tres secciones que componen el sistema, como son: Referencias, Fichas y Contenidos

7.3.1 Bases de datos

El sistema funciona a partir de una base de datos formada por las siguientes tablas:

- **Autores**: contiene la información de los autores de las referencias bibliográficas como son libros, artículos, páginas web etc.
- **Editores:** contiene la información de las empresas editoriales, páginas web principales o instituciones responsables de la publicación
- **Referencias:** contiene toda la información de las referencias bibliográficas.
- **Fichas:** contiene la información y contenido de las fichas bibliográficas textuales, resumen etc
- **Autores de Fichas:** contiene información sobre el autor de la ficha

7.3.2 Modos de operación

El sistema está desarrollado para que pueda funcionar en tres modalidades distintas:

- **En computadora aislada**: el sistema contiene y forma en la misma computadora todas las bases de datos y solamente puede ser consultado y utilizado localmente.

- **En red de computadoras**: el servidor está ubicado en alguna de las computadoras de la red y todas pueden accesar las mismas bases de datos y utilizarlo remotamente compartiendo la información alimentada por todos.

- **A través de internet**: el sistema transmite y recibe toda la información del servidor, que puede estar ubicado en cualquier dirección IP válida y permanente y cualquier computadora que esté direccionada a ese servidor tendrá acceso, a través de internet a las bases de datos y a la información contenida en ellas

Ilustración 20: Configuración de la Operación del Sistema

7.3.3 Estilo de referencias

El sistema permite seleccionar nueve estilos diferentes para el formato de salida de las referencias bibliográficas que insertará en el texto:

- **APA**: American Psychological Association.
- **MLA**: Modern Language Association of America
- **Turabian**: Citation Style for Social Sciences
- **CBE:** Council of Biology Editors
- **AMA:** American Medical Association
- **NLA:** National Library of Medicine
- **CS:** Estilo para español propuesto por Corina Schmelkes
- **Chicago:** Citation Style for Social Sciences
- **ISO 690:** International Organization for Standardization

De acuerdo con la selección que usted realice, el sistema cambiará el formato de escritura de las referencias, pudiéndose cambiar en cualquier momento

7.3.4 Información adicional

El Sistema de Referencias Bibliográficas requiere además el Nombre de la Universidad y el Nombre de la Facultad /Escuela para utilizarlos en la producción de los tipos de documentos que se desee imprimir.

Esta información se puede cambiar y es la que aparecerá en los escritos que se inicien en el sistema.

7.4 Elaboración de referencias bibliográficas

En esta sección se realiza la captura de la información requerida para redactar una referencia bibliográfica correcta, de acuerdo a la fuente de la misma.

7.4.1 Selección de tipo de referencia

Para realizar la captura de referencias seleccione en la pantalla principal la opción de Referencias y ahí seleccione la opción de Captura de Información u oprima el ícono correspondiente.

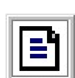


Ilustración 21: Icono de Captura de Referencias

La captura de las Referencias Bibliográficas se inicia con la selección del tipo de referencia que se desea, eligiéndola de entre las opciones que aparecen en la lista que se muestra en la Ilustración 22:

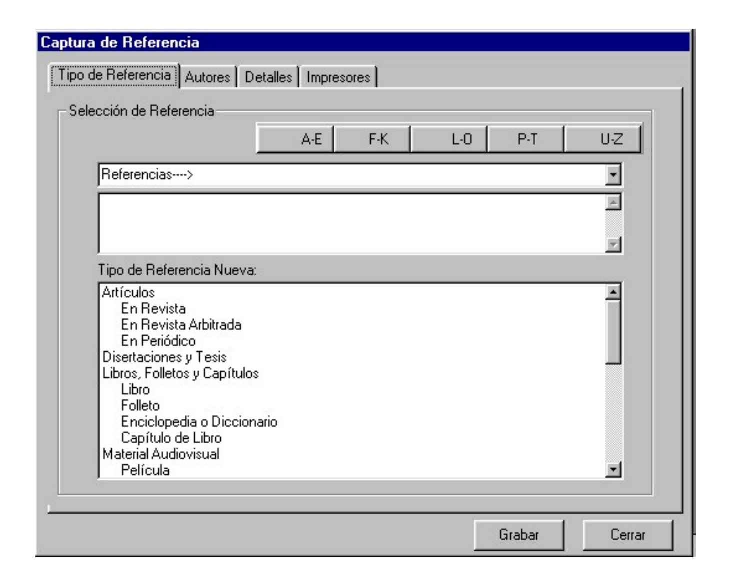


Ilustración 22: Pantalla de Captura del Tipo de Referencia

La primera sección permite la búsqueda de la referencia deseada para verificar que no exista ya en el sistema y evitar la duplicación de la misma. Esto se realiza en la sección superior de la selección de referencias oprimiendo el botón de la letra inicial del nombre de la referencia y después buscando en la relación de nombres que aparece al oprimir el botón ♥ Si ya existe puede ser utilizada para la captura de Fichas Bibliográficas en la sección siguiente. Si no existe se continúa con el proceso de captura, seleccionando de las opciones aquella que corresponda al tipo la referencia deseada.

7.4.2 Captura de autor de la referencia

En la sección siguiente se captura la información correspondiente al autor, autores, editor o traductor de la obra, según sea el caso. Igualmente se debe buscar que no exista el autor antes de capturarlo para evitar duplicaciones.

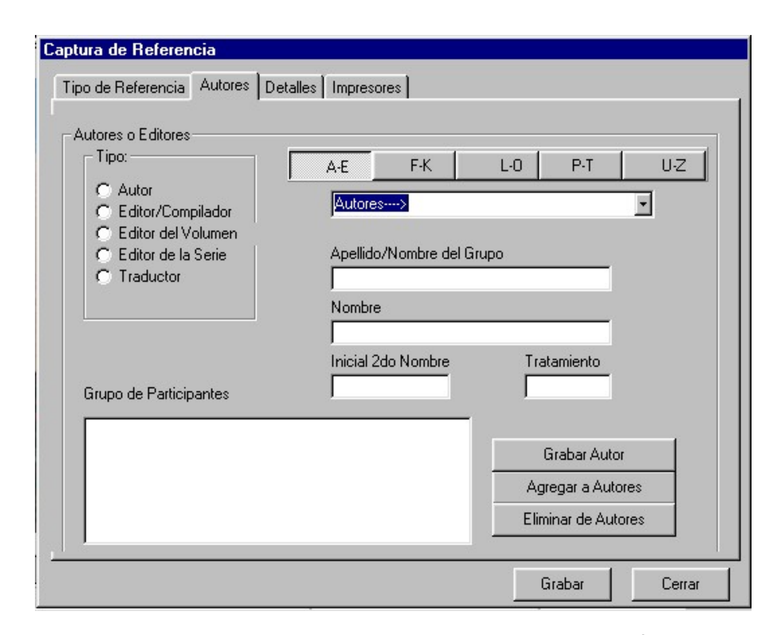


Ilustración 23: Pantalla de Captura de los Autores de la Referencia

Si no existe el autor, se debe proporcionar la información correspondiente al *Apellido, Nombre* e *Inicial del 2do Nombre*. Cuando se trate de autor institucional se debe anotar el nombre completo de la institución en el campo de *Apellido/Nombre del Grupo*.

Una vez capturada la información seleccione el tipo que corresponda al nombre que está capturando, de entre los que se localizan en la sección izquierda de la forma. Cuando esté completa la información oprima el botón **Grabar Autor.**

Para la captura de dos o más autores, se debe realizar el proceso descrito anteriormente y oprimir el botón **Agregar a Autores** con lo que el nombre del autor que se acaba de capturar o que se seleccionó de entre los existentes, se agrega al cuadro de *Grupo de Participantes* posteriormente puede agregar a los demás autores repitiendo el proceso o seleccionando la categoría de *Editor, Traductor* etc según sea el caso,

Para eliminar un autor selecciónelo del cuadro *Grupo de Participantes* y oprima el botón **Eliminar de Autores** con lo que será borrado de la lista de autores.

7.4.3 Captura de detalles de la referencia

La sección de detalles de la referencia permite la captura de la información correspondiente a cada tipo de referencia que se está capturando. Esta sección cambia de acuerdo a la referencia y obliga a la captura de toda la información requerida para redactar de manera correcta, de acuerdo a normas internacionales, la referencia correspondiente a la obra que se esté capturando.

Captura de detalles de libros

En la sección de Captura de Detalles de una referencia que proviene de un libro se debe capturar la información de los campos de *Nombre del Libro*, *Año* de la Fecha de publicación, *Páginas* e *ISBN*. Si existe la información de *Volumen* y Número de *Edición* se debe capturar también. Para el caso de capítulos de un libro, el título de este se escribe en la sección de *Título del Capítulo* o *Título del Volumen* según sea el caso. Si la referencia es una traducción se debe anotar el nombre original en la sección de *Nombre Traducción*.

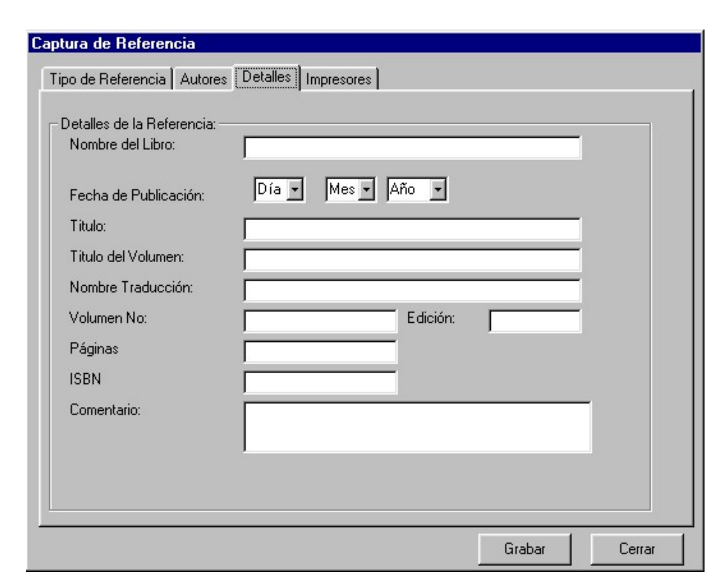


Ilustración 24: Pantalla de Captura de los Detalle de la Referencia de Libros

En el espacio de Comentario puede capturarse información adicional que sea útil para identificar la referencia.

Captura de detalles de revistas

Para la captura de Detalles de una referencia que proviene de una revista, los campos de la forma de captura cambiarán y se debe capturar la información

de los campos de *Nombre de la revista*, *Año* y *Mes* de la Fecha de publicación, *Páginas* en las que aparece el artículo e *ISSN*. Si existe la información de *Volumen* y Número de *Edición* se debe capturar también. Si la referencia es una traducción se debe anotar el nombre original en la sección de *Nombre Traducción*.

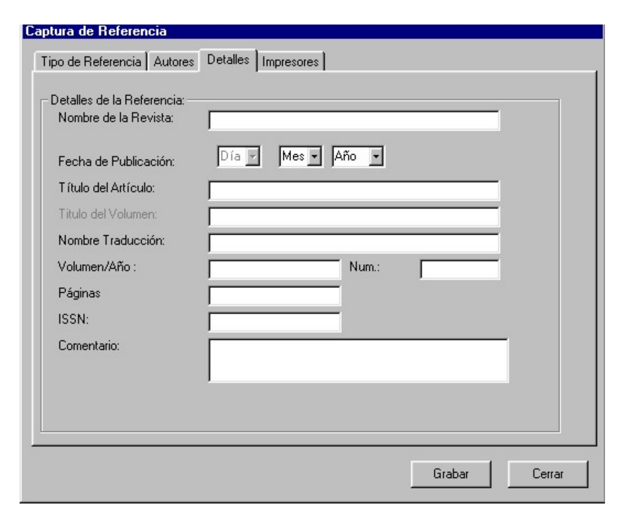


Ilustración 25: Pantalla de Captura de los Detalle de la Referencia de Revistas

Captura de detalles de fuentes electrónicas

Para la captura de Detalles de una referencia que proviene de una fuente electrónica, los campos de la forma de captura se reducen y se debe capturar la información de los campos de *Título del Artículo o Página y Año* y *Mes* de la Fecha de publicación únicamente.

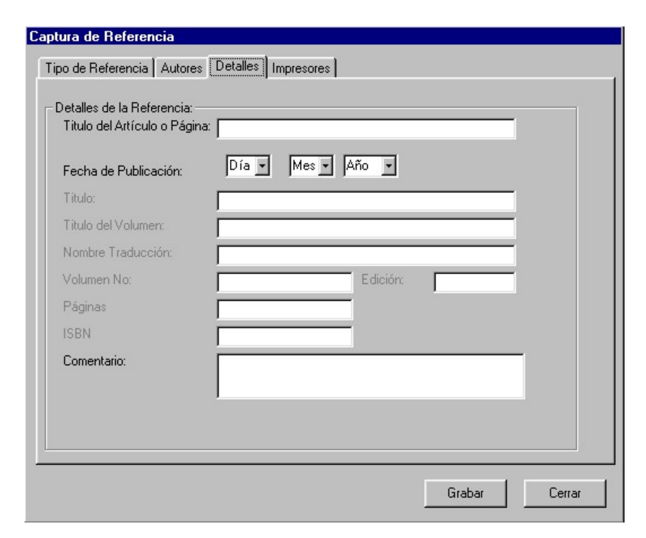


Ilustración 26: Pantalla de Captura de los Detalle de la Referencia de Fuentes Electrónicas

7.4.4 Captura de impresores de la referencia

La sección correspondiente a los impresores permite la captura de la información correspondiente a los responsables de la publicación, editores, página web principal o institución, según sea el caso.

Para iniciar la captura de Impresores se debe realizar una búsqueda del impresor, para evitar duplicaciones, buscando en la relación de nombres que aparece al oprimir el botón ♥. Si ya existe puede ser utilizada en la captura de la referencia, seleccionándolo haciendo click sobre el nombre, con lo que aparecerá la información correspondiente en los campos de la forma.

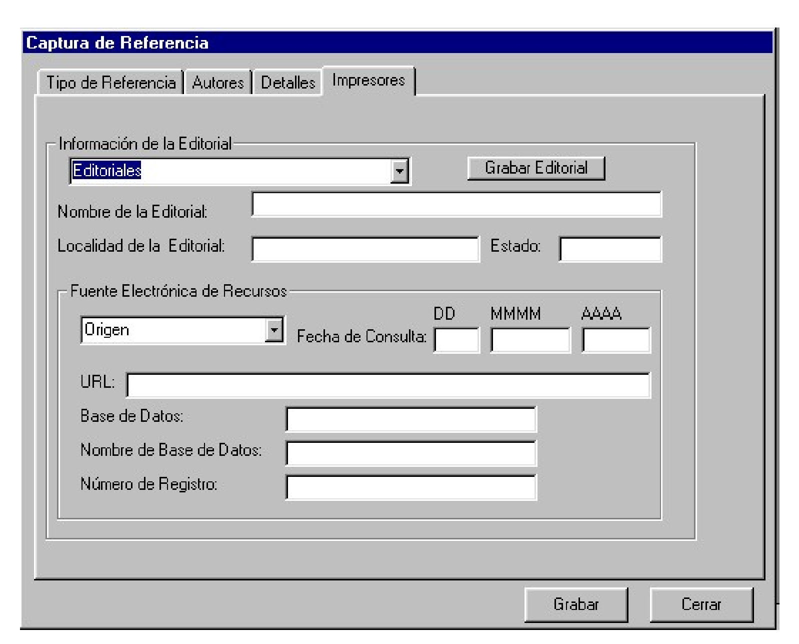


Ilustración 27: Pantalla de Captura de los Impresores de la Referencia

Si no existe el editor se debe capturar la información en los campos de *Nombre de la Editorial*, *Localidad de la Editorial* y *Estado* para después oprimir el botón **Grabar Editorial** de manera que se incluya la información especificada y el editor pase a formar parte de la información de la referencia.

Editores de fuentes electrónicas

En el caso de los recursos electrónicos se debe capturar la información correspondiente a la empresa que produce las bases de datos en CD o la institución que mantiene las páginas o la información en Internet.

Para los recursos electrónicos se deben llenar los campos de *Nombre de la Página Principal* de la que depende la página que estamos consultando, se debe anotar también la dirección *URL* de la página principal, que se obtiene

anotando el nombre (http://...) que aparece en el visualizador de internet hasta antes de la primera diagonal (/).

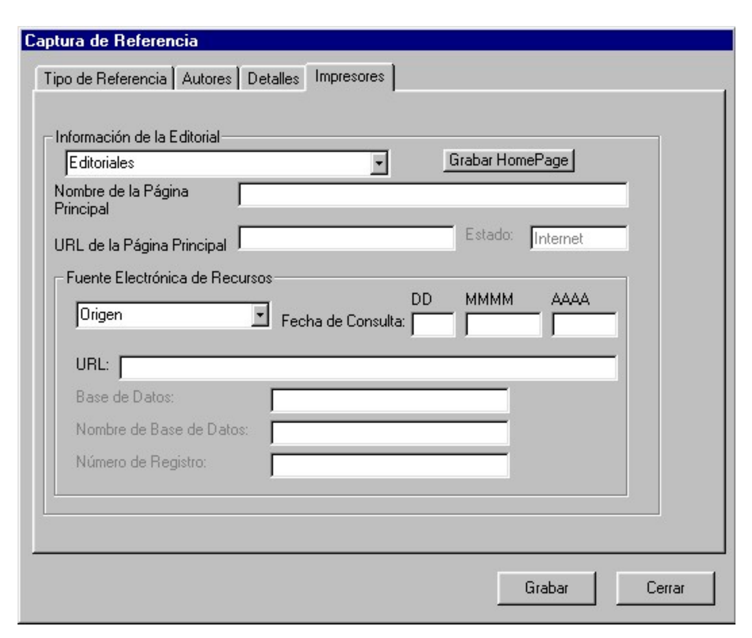


Ilustración 28: Pantalla de Captura de los Responsables de la Referencia Electrónica

Para los recursos electrónicos se deben llenar también los campos de *Origen*, *Fecha de la Consulta*, especificando día con dos dígitos, el mes anotando el nombre completo y el año escribiendo los cuatro dígitos del mismo. También hay que capturar la *URL* o dirección electrónica de la que se está tomando la información y de acuerdo con el caso, la *Base de Datos* que agrupa a toda la información electrónica de la que se está tomando la referencia, después el *Nombre de la Base de Datos* específica de la que se toma la referencia y por último el *Número de Registro* del artículo o de la información.

Cuando se ha completado la información de la referencia se debe oprimir el botón de **Grabar** que aparece en la parte inferior de las formas para que la información completa de la referencia se incluya en la base de datos.

Una vez concluida la captura el sistema forma de acuerdo a criterios internacionales la redacción de la referencia correspondiente. De esta manera el usuario no tiene que preocuparse por conocer como deben citarse los diferentes tipos de recursos bibliográficos, sino únicamente debe proporcionar completa la información que le solicita el sistema y este automáticamente forma la referencia.

Después de realizada la captura de la referencia bibliográfica el proceso continúa con la producción de fichas bibliográficas que se extraen de la fuente, realizando una lectura crítica y minuciosa de la misma. Este proceso que demanda el sistema ayuda al estudiante a lograr una mucho mejor comprensión de los materiales de la lectura.

7.5 Captura de fichas bibliográficas

Esta es la sección en la que a partir de las referencias bibliográficas capturadas permite y facilita la captura de fichas de información textual, paráfrasis, resumen, comentario, síntesis, traducción o mixta, sobre temas específicos de interés para los usuarios y de conceptos que requiera para utilizar fundamentadamente en sus escritos.

7.5.1 Selección de la referencia

La captura de la ficha bibliográfica se inicia con la selección de la referencia bibliográfica de la que se está extrayendo la ficha. En esta primera sección se debe indicar el tipo de ficha que se desea captura, seleccionando entre textual, paráfrasis, resumen, comentario, síntesis, mixta y traducción.

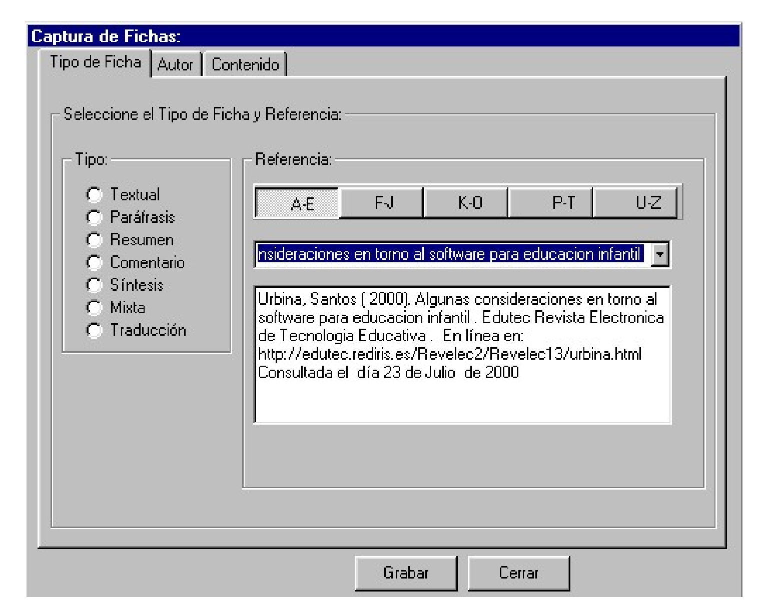


Ilustración 29: Pantalla de captura del Tipo de Ficha y de Selección de Referencia

Para buscar la referencia de la que se van a capturar las fichas, en la sección superior de la selección de referencias oprima el botón de la letra inicial del título de la referencia y después busque en la relación de nombres que aparece al oprimir el botón ♥, Al encontrarlo selecciónelo haciendo click sobre el y la descripción completa deberá aparecer en el campo de abajo para que verifique su selección.

7.5.2 Captura del autor de la ficha

La sección siguiente solicita información sobre el autor de la ficha para que en el caso de sistemas que se utilicen a través de internet o en redes institucionales se disponga de información sobre la persona que elaboró la ficha. Como el sistema le solicita el correo electrónico, se puede buscar el

contacto por este medio con la persona, para ampliar la consulta u obtener copia del material original.

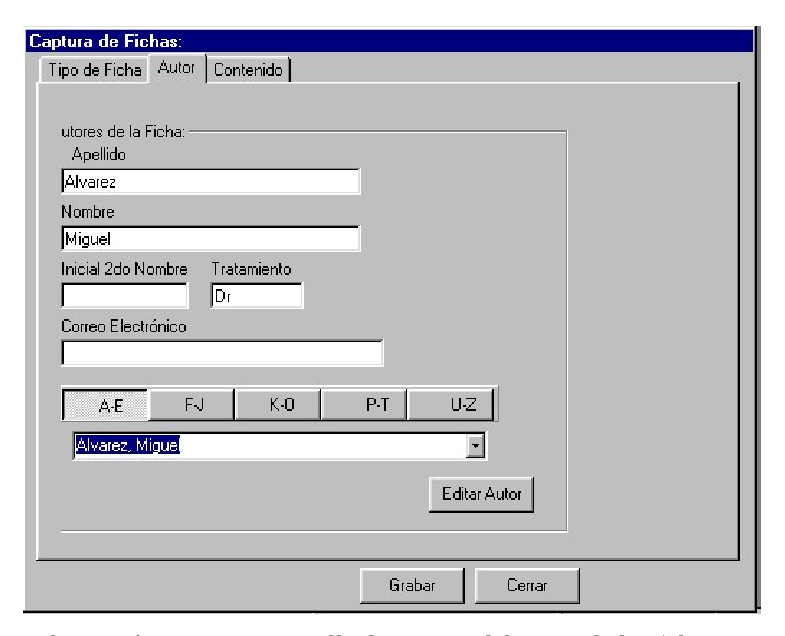


Ilustración 30: Pantalla de captura del Autor de la Ficha

7.5.3 Captura de contenido de la ficha

La sección referente al contenido de las fichas requiere que se defina un tema y subtema de clasificación de la ficha y permite revisar primero la existencia del tema deseado para evitar duplicaciones. La revisión de los temas existentes facilita también la agrupación por temas comunes, variando únicamente el subtema para conseguir una mejor clasificación de las fichas y una localización más eficiente y útil.

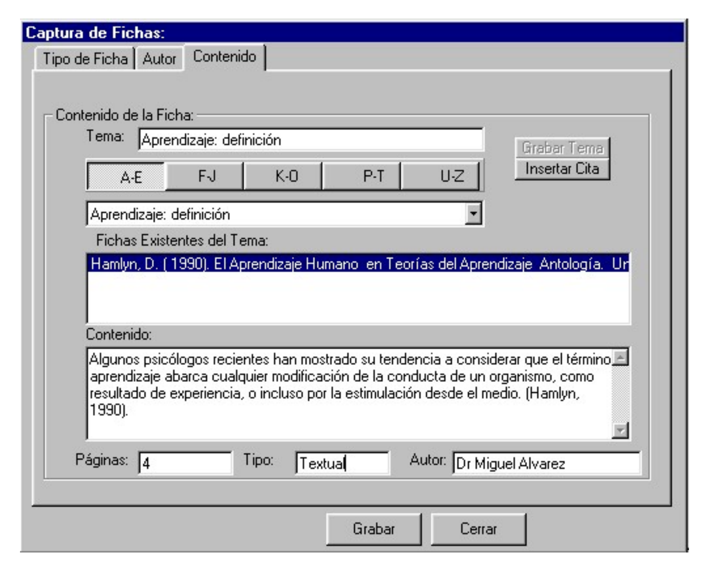


Ilustración 31: Pantalla de captura del Contenido de la Ficha

Para localizar un tema, en el que se van a capturar las fichas, en la sección superior del Contenido de la Ficha oprima el botón de la letra inicial del tema de la ficha y después busque en la relación de temas y subtemas que aparece al oprimir el botón ♥, Al encontrarlo selecciónelo haciendo click sobre el y la descripción completa deberá aparecer en el campo de arriba para que verifique su selección.

Si el tema que desee no existe, deberá capturarlo para lo que debe anotar el tema principal seguido de : y el subtema. Por ejemplo si desea el tema de definición de educación, se recomienda colocar el concepto más general como tema y el concepto más específico como subtema separados por dos puntos (Educación: definición) de esa manera el sistema presentará en orden alfabético todos los temas referentes a Educación con los sub-temas respectivos.

Después de seleccionado o capturado el tema y subtema deseado, se debe capturar el contenido en el espacio correspondiente y oprimir el botón **Grabar**. El sistema realiza la revisión de la ortografía para procurar un contenido de alta calidad en las fichas bibliográficas.

Una vez que se disponen de las fichas bibliográficas correspondientes a las ideas principales y secundarias del tema de que tratará el escrito académico, el proceso continúa con la siguiente etapa.

7.6 Producción de escritos académicos

Esta es una sección de vital importancia y de gran utilidad, que justifica y da razón de ser al sistema y que consiste en una serie de apoyos para la producción de escritos académicos con las secciones que se describen a continuación.

7.6.1 Selección de tipo de escrito

Se inicia con la selección del tipo de trabajo que se desea elaborar. De acuerdo a la selección realizada, el sistema presenta en la sección de la derecha una tabla de contenido que proporciona un punto de partida básico e inicial para el desarrollo de este tipo de trabajos y que puede y debe ser modificada al realizarse el trabajo.

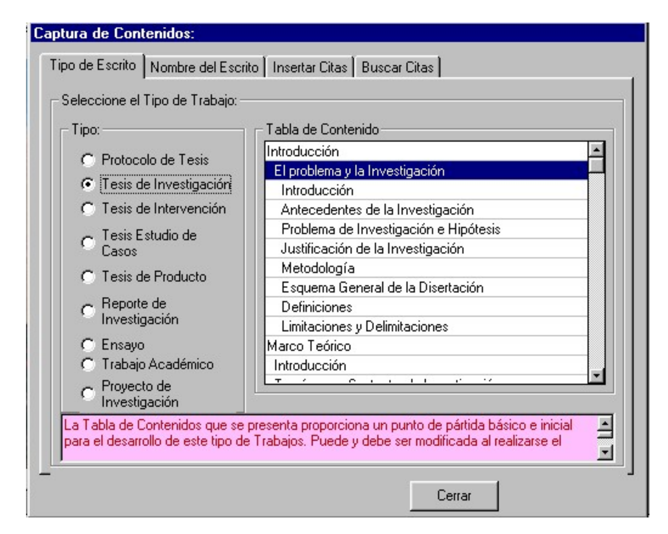


Ilustración 32: Pantalla de Selección del Tipo de Trabajo

7.6.2 Definición de nombre del trabajo

La sección de nombre del escrito solicita la definición de la información requerida en las plantillas del sistema para elaborar automáticamente el documento inicial seleccionado. Al oprimir el botón de **Grabar en Documento de Word**, el sistema utilizará la plantilla que posee para el tipo de documento seleccionado y le aplicará la información correspondiente, generando y grabando en el la carpeta UDG/Referencias un archivo con el nombre y contenido definidos. El nuevo archivo lleva todos los elementos de formato que posee la plantilla.

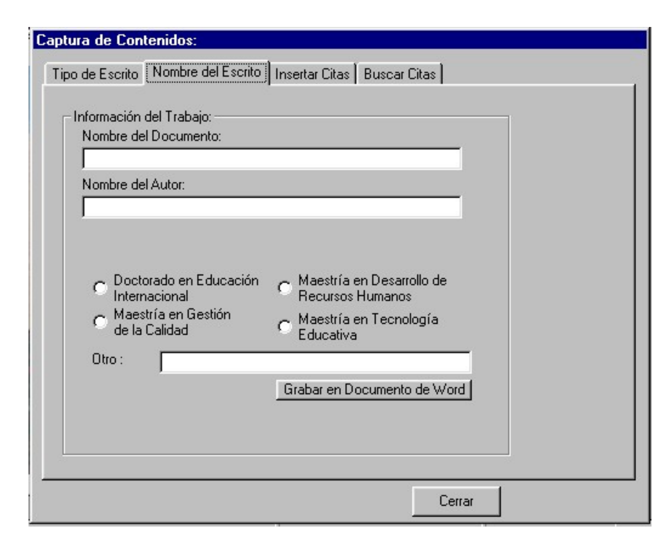


Ilustración 33: Pantalla de Captura del Contenido de la Ficha

Este proceso resulta de gran utilidad para la producción de los diversos tipos de trabajos académicos ya que produce automáticamente un documento de texto con los contenidos sugeridos, según el tipo de trabajo seleccionado y con las propiedades de formato preestablecidas.

El contar con un documento como punto de partida evita el iniciar desde una hoja en blanco e impulsa a una mejor producción académica al indicar los puntos más sobresalientes que debe contener el tipo de trabajo que se pretende realizar.

El proceso de ayuda para mejorar la calidad de los escritos académicos en las universidades continúa con los apoyos que brindan las dos secciones restantes y que se encargan de realizar la introducción automática de las fichas bibliográficas y de las referencias correspondientes a los escritos que se están elaborando, asegurando así que estás sean correctas y precisas.

7.7 Inserción de citas

La sección de insertar cita permite buscar por temas la ficha deseada y después de ver el contenido exacto de la misma, al oprimir el botón **Insertar**, realiza la doble función de pasar el contenido de la ficha al cuerpo del documento que se está elaborando y de manera automática también, pasa la referencia bibliográfica correcta, redactada de acuerdo a normas internacionales, a la sección de bibliografía.

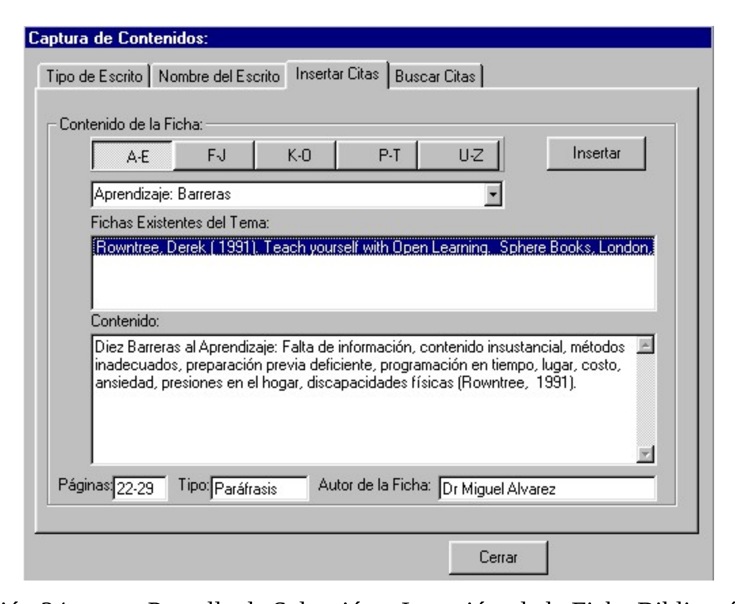


Ilustración 34: Pantalla de Selección e Inserción de la Ficha Bibliográfica

7.8 Búsqueda de citas

La sección de búsqueda de citas permite realizar búsquedas de todas las fichas que en alguna de sus partes contengan determinada palabra e insertarlas al documento que se está elaborando.

El sistema presentará todas las fichas que contengan la palabra buscada y permite observar el contenido específico de cada una de ellas para incluir la que se desee.

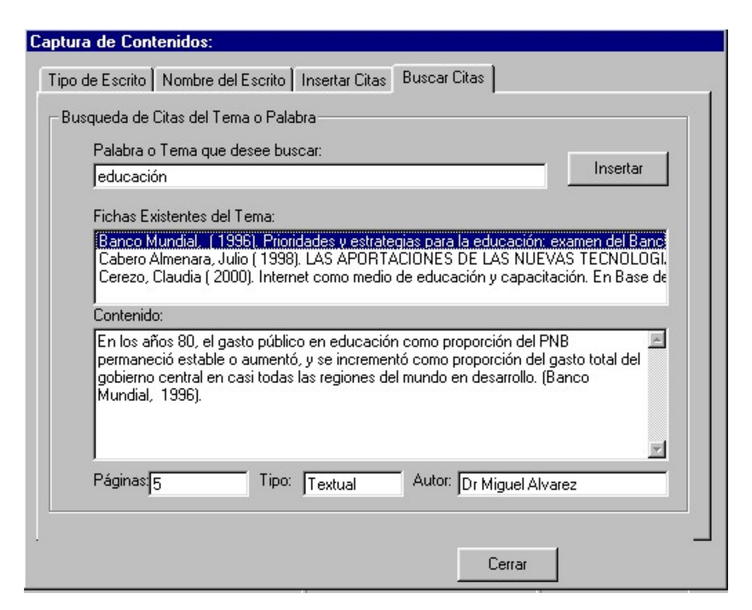


Ilustración 35: Pantalla de Búsqueda e Inserción de Fichas

Capitulo 8. Del Currículo por Búsquedas

La educación en general y en particular la educación superior enfrenta un reto prioritario, el de desarrollar en los estudiantes competencias comunicativas que le permitan comprender, discernir, seleccionar, transmitir, e interiorizar la información disponible por los medios tecnológicos. Es decir una construcción real del conocimiento por parte del estudiante. El desarrollo de estas estrategias permitirá que recursos tecnológicos sean realmente herramientas de construcción del conocimiento que se deberán incorporar como elementos básicos del salón de clases.

Es necesario transitar al rol del profesor como transmisor de información al de guía en el proceso de búsqueda y manejo de la información. En la era de la revolución informática lo importante no es quien tiene mayor información si no las habilidades y capacidades que se generan a partir de ella.

De otra manera las universidades corremos el riesgo de estar ante el problema de la “pereza intelectual” de sus estudiantes, que soluciona sus tareas y deberes con solo darle un clic a la liga adecuada, para proseguir al cortar y pegar. Entregada a un profesor que cierra el círculo vicioso impactado por la excelente tarea que se proporciono.

La conferencia de Ministros de Educación de América Latina convocada por la UNESCO ha urgido a los sistemas educativos a acelerar su ritmo de transformaciones para no quedar rezagados respecto a los cambios que acontecen en otros ámbitos de la sociedad. (PROMEDLAC VII, 2001). Un cambio trascendente que prepare a los estudiantes y a los maestros para la sociedad de la información y del conocimiento puede ser la organización del currículo por búsquedas.

Aprendizaje por Búsqueda

Si sabemos que la información, fuente de conocimientos, disponible en Internet rebasa con mucho los contenidos de los libros que nuestros estudiantes puedan tener a su alcance, porque seguir esperando que aprendan únicamente de los libros.

El Aprendizaje por Búsqueda que sirve de base al Currículo por Búsquedas es un modelo que pretende optimizar el tiempo de búsqueda, los resultados obtenidos y el aprendizaje logrado de la información consultada, centrándose en la creación de estructuras de conocimientos sobre la información mas que en la búsqueda y reforzando los procesos intelectuales en los niveles de análisis, organización, síntesis y evaluación.

8.1.1 El método individual

Para trabajar el Currículo por Búsquedas se pueden emplear dos formas diferentes, según el enfoque deseado por el profesor. Se puede trabajar como una actividad individual por alumno en donde los avances son comentados y guiados por el profesor hasta alcanzar el aprendizaje deseado, considerando que la construcción de esquemas de conocimientos es una actividad eminentemente individual, personal e interior.

Para el método personal recomendamos los siguientes elementos:

1. Que el profesor, la institución o la autoridad educativa determine los temas principales que se deben abarcar en la materia que se quiere organizar en base a Currículo por Búsquedas.
2. Se pida al profesor que realice una primer búsqueda y determine los conocimientos subsecuentes que pueden ser logrados en la materia mediante búsquedas. Que en este paso cree su propia estructura de

conocimientos de acuerdo a los avances que tenga en su propia búsqueda.

3. Que elabore una guía preliminar de sitios en los que el alumno pueda iniciar sus búsquedas.
4. Que elabore una guía de consejos preliminares para la realización de las búsquedas que proporcionen apoyos a los estudiantes para la realización de búsquedas iniciales.
5. Que proporcione al estudiante el primer tema de la materia, la guía de sitios y los consejos preliminares para la búsqueda.
6. Que solicite al alumno que realice una búsqueda inicial para formar la estructura de conocimientos del tema. Para la formación de la estructura se recomienda seguir las recomendaciones y los pasos detallados en el capitulo correspondiente.
7. Que revise con el alumno la estructura de conocimientos creada por el, la compare con la estructura del profesor y comenten la organización de los conocimientos que el alumno propone.
8. Que pida al alumno que continué con el proceso de aprendizaje por búsqueda detallado en el capitulo correspondiente y que avance en la localización de elementos de información para transformar en conocimientos. Reorganice sus estructuras a medida que avanza y conoce mejor del tema y reúne la mayor cantidad de fichas de información dentro de la estructura de conocimientos creada.
9. Que revise con el alumno la estructura de conocimientos, la distribución de las fichas de conocimientos, la calidad y cantidad de estas y comente con el alumno los avances.
10. Que solicite al alumno que manifieste el conocimiento logrado a través del medio que considere mas útil para el tema en cuestión. Las manifestaciones de los conocimientos pueden ser por medio de

exámenes, cuestionarios, escritos, ensayos, presentaciones en clase, resolución de problemas, casos de estudio o cualquier otro.

Este proceso de debe repetir hasta agotar todos los temas incluidos en la materia. Los resultados serán mas sorprendentes a medida que los alumnos posean una estructura mas sólida, compleja, amplia y ramificada de conocimientos.

8.1.2 El método colaborativo

El currículo por búsqueda también se pueden utilizar de manera colectiva y aplicar en el grupo algunas técnicas de aprendizaje cooperativo y formar grupos pequeños de alumnos para trabajar juntos con el objetivo de alcanzar una meta común (Kagan, 1994). De esta manera ellos se animan entre si se apoyan, trabajan juntos para aprender, comparten sus hallazgos de estructuras de conocimientos y fuentes de conocimientos y son responsables de sus éxitos como de sus fracasos, adquieren habilidades comunicativas y las utilizan para que los equipos funcionen mejor creando interdependencia positiva. En esta situación estaríamos bajo las consideraciones constructivistas de aprendizaje social.

Para el método cooperativo recomendamos los siguientes elementos:

1. Que el profesor, la institución o la autoridad educativa determine los temas principales que se deben abarcar en la materia que se quiere organizar en base a Currículo por Búsquedas.
2. Se pida al profesor que realice una primer búsqueda y determine los conocimientos subsecuentes que pueden ser logrados en la materia mediante búsquedas. Que en este paso cree su propia estructura de

conocimientos de acuerdo a los avances que tenga en su propia búsqueda.

3. Que elabore una guía preliminar de sitios en los que el alumno pueda iniciar sus búsquedas.
4. Que elabore una guía de consejos preliminares para la realización de las búsquedas que proporcionen apoyos a los estudiantes para la realización de búsquedas iniciales.
5. Que forme pequeños grupos de estudiantes para trabajar de manera colaborativa en la construcción de conocimientos del grupo e individuales.
6. Que proporcione a los grupos de estudiantes el primer tema de la materia, la guía de sitios y los consejos preliminares para la búsqueda.
7. Que solicite a los grupos de alumnos que cada uno de sus integrantes realice una búsqueda inicial para formar la estructura de conocimientos del tema. Para la formación de la estructura se recomienda seguir las recomendaciones y los pasos detallados en el capitulo correspondiente.
8. Que pida a los grupos que revisen las estructuras de conocimientos creada por cada uno de los integrantes y determinen la estructura que les parezca mas adecuada para el tema.
9. Que comparen cada grupo de alumnos su estructura con la estructura del profesor y comenten la organización de los conocimientos que los grupos propone.
10. Que pida a los grupos, que cada uno de sus integrantes que continúen con el proceso de aprendizaje por búsqueda detallado en el capitulo correspondiente y que avance en la localización de elementos de información para transformar en conocimientos. Reorganice sus estructuras a medida que avanza y conoce mejor del tema y reúne la

mayor cantidad de fichas de información dentro de la estructura de conocimientos creada.

11. Que los grupos revisen las nuevas estructuras, las fichas y sus contenidos, comenten y mejoren entre ellos y elaboren una estructura final del grupo, con lo mejor de los conocimientos de cada uno de los alumnos.
12. Que revise con los grupos de alumnos la estructura del grupo, pero también de cada uno de los alumnos y del grupo se revise la estructura de conocimientos, la distribución de las fichas de conocimientos, la calidad y cantidad de estas y comente con los alumnos los avances.
13. Que revise con todo el grupo las estructuras creadas por cada uno de los grupos.
14. Que solicite a los alumnos o a los grupos que manifieste el conocimiento logrado a través del medio que considere mas útil para el tema en cuestión. Las manifestaciones de los conocimientos pueden ser por medio de exámenes, cuestionarios, escritos, ensayos, debates, presentaciones en clase, resolución de problemas, casos de estudio o cualquier otro.

Este proceso de debe repetir hasta agotar todos los temas incluidos en la materia. Los resultados serán mas sorprendentes a medida que los alumnos posean una estructura mas sólida, compleja, amplia y ramificada de conocimientos.

Un claro desafío de los próximos años será la construcción de un modelo escolar en el que alumnos y docentes aprendan a utilizar la tecnología al servicio de sus respectivos procesos de aprendizaje (PROMEDLAC VII, 2001).

Para solucionar esta situación apoyamos cambios en cuatro dimensiones: 1) La presente educación sincrónica, que supone que todos los estudiantes deben aprender lo mismo al mismo tiempo, debe ser sustituida por una educación asincrónica, que permita el aprendizaje de acuerdo con el ritmo y posibilidades de cada estudiante; 2) La educación masiva, herencia de la Revolución Industrial, debe pasar a ser personalizada; 3) La enseñanza actual, centrada en la exposición del docente, debe enfatizar lo que el estudiante realiza; 4) El aprendizaje debe ser planeado no sólo para los estudiantes, sino también para los docentes. (Marx, 2000)

Todavía queda un camino largo hacia la innovación educativa apoyada con tecnología, se requiere considerar todos los elementos presentados en este modelo para que la tecnología sea el instrumento revolucionario de la educación como se ha pretendido que sea desde hace varios años.

Bibliografía

Adel, Jordi(2004). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. La iniciativa de comunicación. En línea en: http://www.comminit.com/la/cambiosocial/lasc/lasld-710.html Consultada el día 24 de septiembre de 2005

Ahuamada, Waldo. 1983. Mapas Conceptuales como Instrumento para Investigar a Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física Universidad <http://www.monografias.com/trabajos13/admuniv/admuniv.shtml> federal de Río Grande Do Sul Sao Paulo. En Linea en http://www.monografias.com/trabajos10/mema/mema.shtml. Consultada el 17 de septiembre de 2005.

ALA/ACRL (1999). Estándares de Competencia en Acceso y Uso de la Información para la Educación Superior. Universidad Task Force on Information Literacy Competency Standards. En línea en: http://usuarios.lycos.es/pedroalv/Apuntes_ByD/Segundo/BDE/estandaresbu.doc Consultada el día 30 de abril de 2005.

APA, 2003. American Psychological Association . *Electronic References* Washington, DC. En Linea en http://www.apastyle.org/elecref.html . Consultada el 5 de Abril de 2005.

Ausubel, Novak, Hanesian (1983) Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2° Ed.TRILLAS México.

Aprendizaje por Búsqueda

Barrón, Héctor S. (2004) " La Educación en Línea en México" Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 18 / Noviembre 04; en línea http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/barron_18.pdf

Baker, Joe(2004). Finding Information on the Internet: A Tutorial. UC Berkeley Library. En línea en: http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Strategies.html Consultada el día 16 de mayo de 2005

Beep Knowledge System(2004). Learning to use ICT systems. Work and Skills in the European knowledge society. En línea en: http://beepwork.com/ShowAnalysisReport.asp?IDFocusAnalysis2=3 Consultada el día 16 de mayo de 2005

Biblioteca Central(2000). Tutoriales: La estrategia de búsqueda de información - Biblioteca Central - UNLZ. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. En línea en: http://www.unlz.edu.ar/biblioteca/tutores/tutor2b/dos.htm Consultada el día 8 de mayo de 2005.

Calderón Sánchez, Raymundo(2003). Constructivismo y aprendizajes significativos. Monografias. En línea en: http://www.monografias.com/trabajos7/aprend/aprend.shtml Consultada el día 16 de mayo de 2005

Carretero, Mario(1997). Qué es el constructivismo?. Universidad LaSalle. En línea en: http://www.ulsa.edu.mx/~estrategias/constructivismo_educacion.doc Consultada el día 16 de mayo de 2005

Chadwick, Clifton B(2003). La Psicología de Aprendizaje del Enfoque Constructivista. FortuneCity. En línea en: http://www.fortunecity.com/banners/fcnavbuttons468.html?bgcolor%3D%23ffffff Consultada el día 18 de mayo de 2005

Chan, María Elena. 1998 "Reflexiones sobre las competencias de los educadores a distancia", en Pistas Educativas 80, revista publicada por el Instituto Tecnológico de Celaya, Memorias del Encuentro Nacional de Instituciones de Educación Superior sobre Educación a Distancia.

Díaz Barriga Arceo, Frida(1999). Constructivismo y aprendizaje significativo. Instituto Tecnológico de Nuevo León. En línea en: http://www.itnl.edu.mx/docs/material21/idca_08.pdf Consultada el día 16 de mayo de 2005.

Domjam y Burkhard, B(2003). Definición de aprendizaje. Psicopedagogía. En línea en: http://adelaflor.net/textos/conceptos/definicion-aprendizaje.htm Consultada el día 18 de septiembre de 2005

Eysenck, H.J. y Kamin, Leon(2004). El concepto de enseñanza aprendizaje - Dr. Rubén Edel Navarro. Red Científica. En línea en: http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html Consultada el día 19 de septiembre de 2005

Federación para el Aprendizaje(2002). Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Enseñanza Básica y Media. The Learning Federation . En línea en: http://www.eduteka.org/Visiones4.php Consultada el día 19 de septiembre de 2005.

Galvez Choy, Jorge(2004). Más allá de copiar y pegar. Instituto Tecnológico de Cd. Madero. En línea en: http://www.educar.org%2Farticulos%2Fmasalladecopiarypegar.asp consultada el día 17 de mayo de 2005

Google(2004). Ayuda de búsqueda: Interpretación de los resultados. Google español. En línea en: Consultada el día 16 de octubre de 2005).

Guzmán Franco María Dolores, (2000) “ Estudio sobre los usos didácticos, procesos Formativos y actitudes de los docentes universitarios en relación a Internet” Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) en línea http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/633Guzman.pdf

Gros Begoña (2004) “De cómo la tecnología no logra integrarse en la escuela a menos que…. cambie la escuela” Jornada Espiral 2004 en línea http://www.ciberespiral.org/jornada2004/begonagros.pdf

ICARITO(2004). El ensayo: el arte de contar ideas. Medios digitales de COPESA. En línea en: http://ad.cl.doubleclick.net/adi/icarito.terra.cl/portada;pos=super.1;sz=468x60;tile=1;ord='%20+%20Num%20+%20'? Consultada el día 2 de mayo de 2005.

Kagan, S. (1994): Cooperative Learning, San Juan Capistrano, California, Kagan Cooperative Learning. Kagan Publishing.

Landau, Rebeca(2002). Guía breve para la presentación de referencias y citas bibliográficas. Universidad Metropolitana. Caracas Venezuela. En línea en: http://medusa.unimet.edu.ve/procesos/referencias.html#Citas Consultada el día 16 de octubre de 2005.

López Ruiz, Miguel(1995). Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico. Biblioteca Digital UNAM. En línea en: http://biblioweb.dgsca.unam.mx/libros/normas/ Consultada el día 16 de octubre de 2005.

Marx, Gary(2000). Estudiantes, escuelas y sistemas educativos: tendencias para el Siglo XXI. EDUFORUM - El foro de la UTDT para la Educación. En línea en: http://www.utdt.edu/eduforum/ensayo12.htm Consultada el día 13 de octubre de 2005.

Mendoza, Víctor(2004). Guía para la Elaboración de Ensayos de Investigación. Centro Cultural Universitario Justo Sierra.

Mann, Dale(2001). El rol de la Tecnología en la Reforma Educativa. EDUFORUM - El foro de la UTDT para la Educación. En línea en: http://www.utdt.edu/eduforum/ensayo6.htm Consultada el día 13 de octubre de 2005

Marx, Gary(2000). Estudiantes, escuelas y sistemas educativos: tendencias para el Siglo XXI. EDUFORUM - El foro de la UTDT para la Educación. En línea en: http://www.utdt.edu/eduforum/ensayo12.htm Consultada el día 13 de octubre de 2005

Aprendizaje por Búsqueda

Martínez, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En F.J. Tejedor y A. G. V Alcárcel (Eds.). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. 101-119, Narcea, Madrid.

OLA (2002). Currículo para colegios y centros de información de bibliotecas escolares. Ontario Library Association. En línea en: http://www.eduteka.org/pdfdir/Curricul_3A.pdf Consultada el día 29 de mayo de 2005.

Palomino(2000). Teoría del Aprendizaje Significativo. Monografias.com. En línea en: http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml Consultada el día 19 de septiembre de 2005.

Perelman, L.J. 1995. The Future of Technology in Education: A 'Multimedia Today' Roundtable Discussion.

Pino, Gabriela (1999). Estándares de Competencia en Acceso y Uso de la Información para la Educación Superior. Universidad de Concepción. En línea en: http://usuarios.lycos.es/pedroalv/Apuntes_ByD/Segundo/BDE/estandaresbu.doc Consultada el día 30 de abril de 2005.

PROMEDLAC VII(2001). Declaración de Cochabamba. UNESCO Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación COCHABAMBA. En línea en: http://utal.org/educacion/cochabamba.htm Consultada el día 13 de octubre de 2005.

Quiñones Reyna, Danilo(2004). Antecedentes y perspectivas del trabajo independiente en las universidades pedagógicas Una propuesta para su mejora - ilustrados.com. Universidad Pedagógica Pepito Tey, Las Tunas, Cuba. En línea en: http://www.monografias.com/trabajos13/trabin/trabin.shtml Consultada el día 5 de junio de 2005

Rosas, Carlos(2003). diccionario. La Web de Carlos Rosas. En línea en: http://perso.wanadoo.es/cgargan/diccio.htm#Indice Consultada el día 18 de septiembre de 2005.

Sadiku, Matthew N.O. y Sadiku, Chistian Y.O.(1988). Escribiendo un reporte de investigación. IEEE Potentials. En línea en: http://ccc.inaoep.mx/~ariasm/seminario/doc/reporte.html Consultada el día 21 de octubre de 2005

Skinner B. F.,1964, New Scientist, Mayo 21.

Sullivan, Danny(2005). Nielsen NetRatings Search Engine Ratings. SearchEngineWatch. En línea en: http://searchenginewatch.com/reports/article.php/2156451 Consultada el día 16 de mayo de 2005